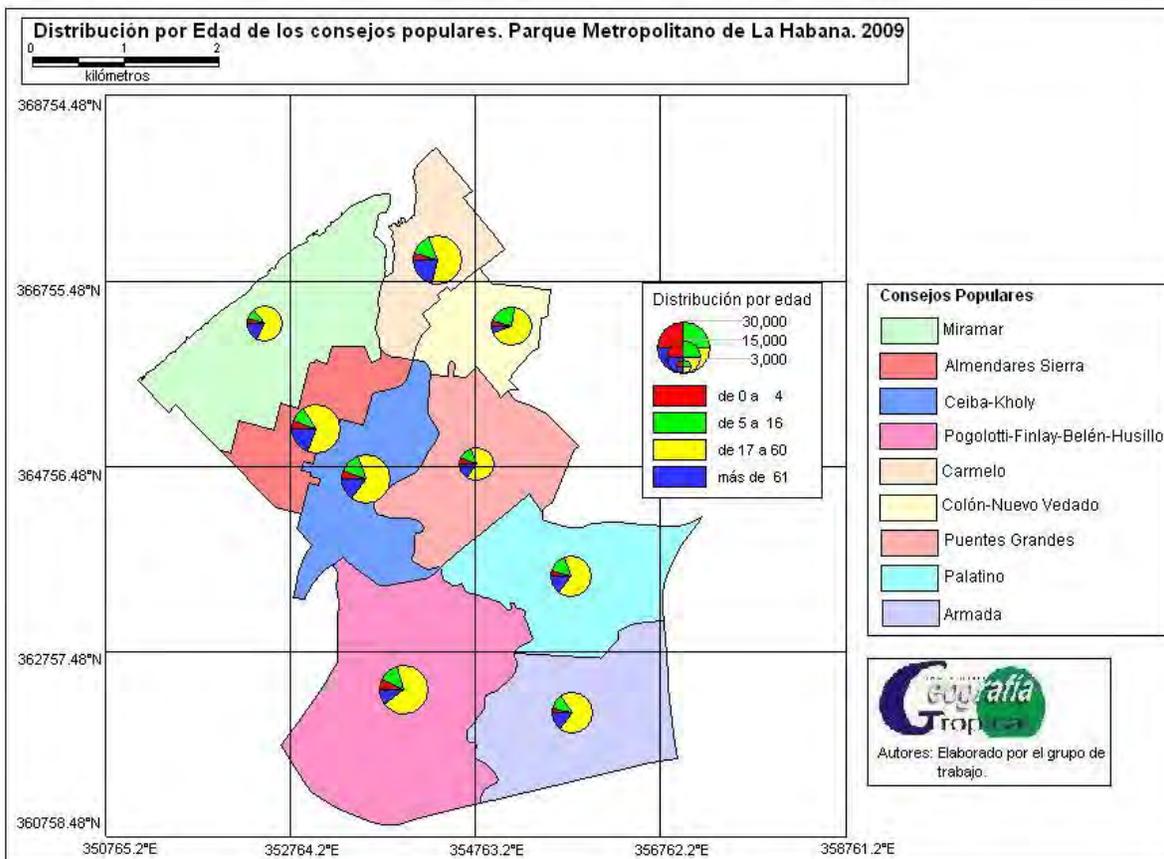
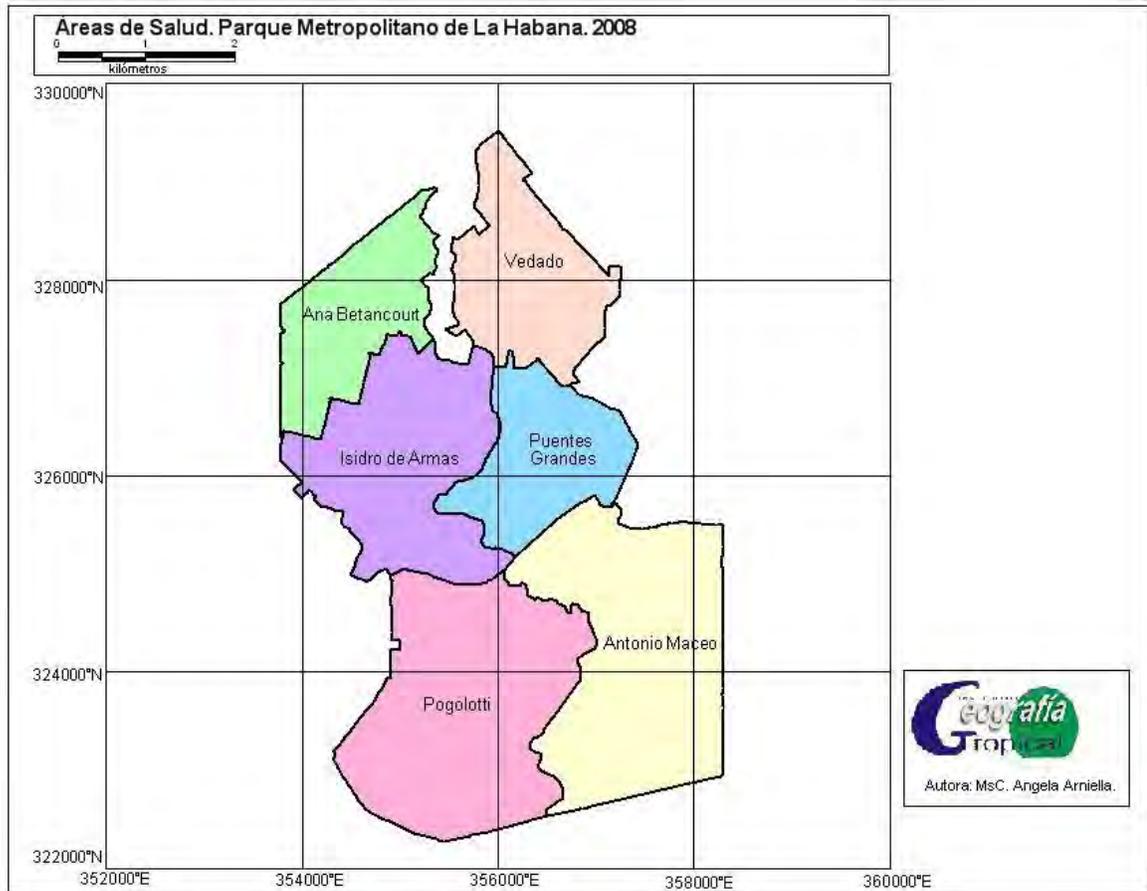


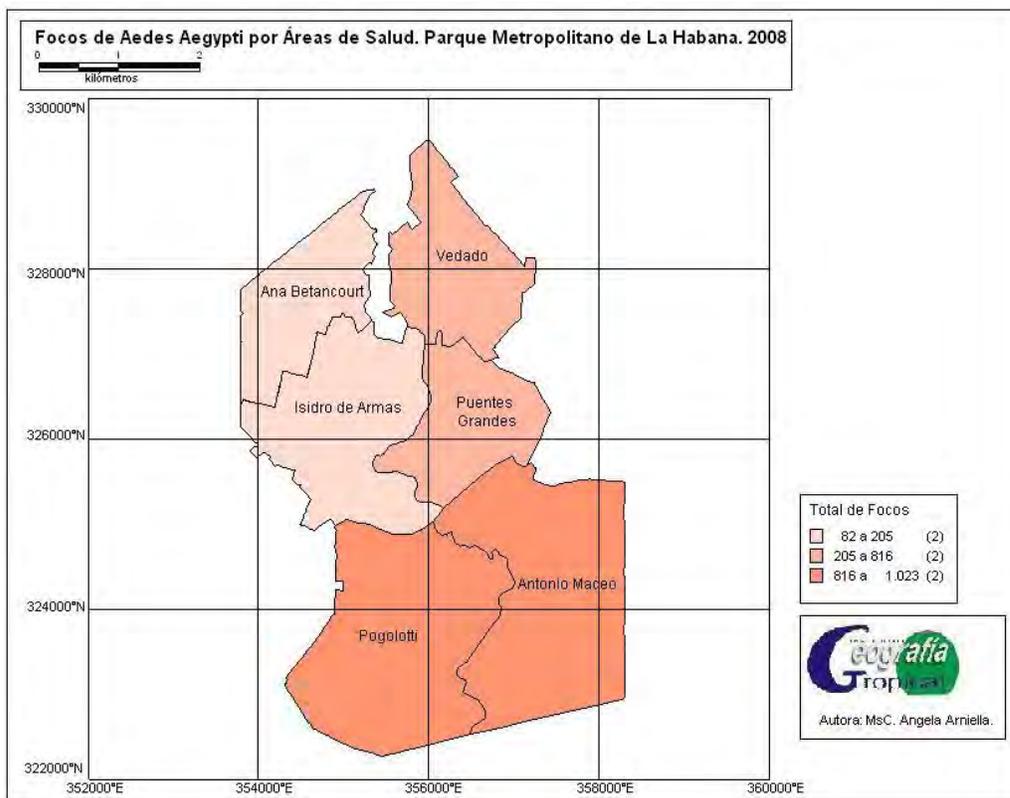
Mapa 7. Distribución por edad de los Consejos Populares. PMH. 2008.



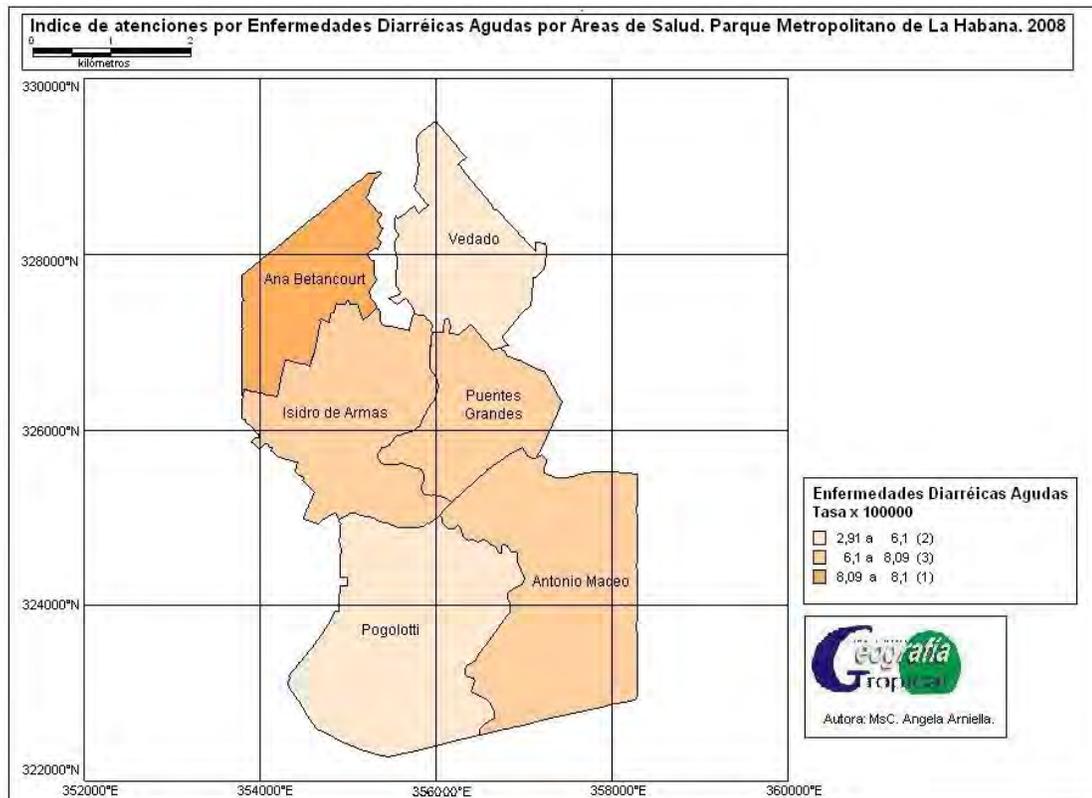
Mapa 8. Área de Salud. PMH. 2008.



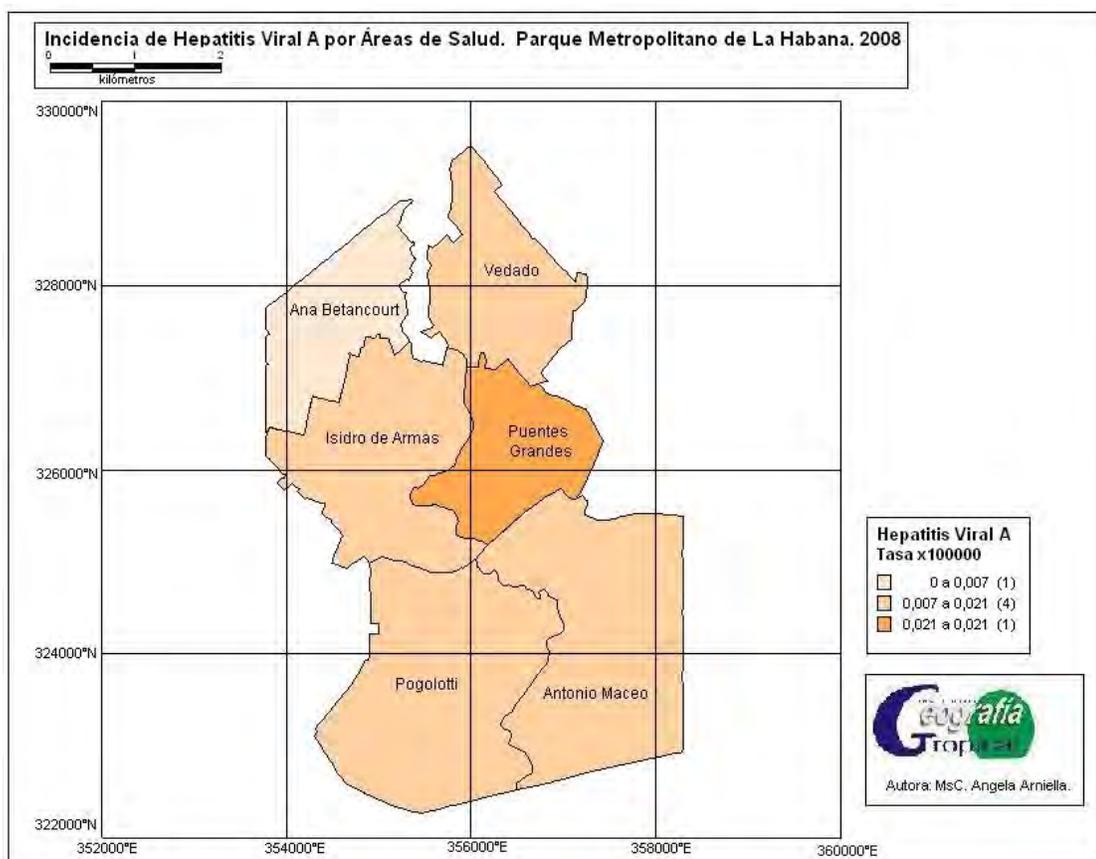
Mapa 9. Focos de Aedes Aegypti por área de salud.PMH. 2008.



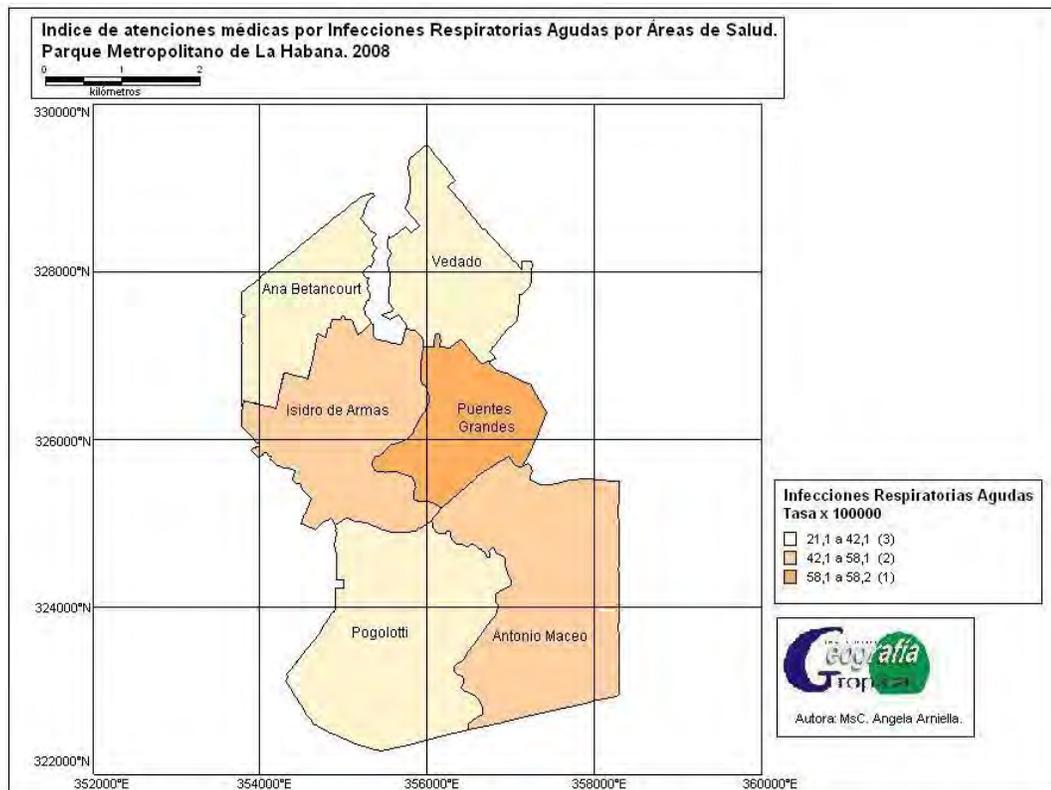
Mapa 10. Índice de afecciones por Enfermedades Diarreicas Aguda (EDA) por área de Salud. PMH. 2008.



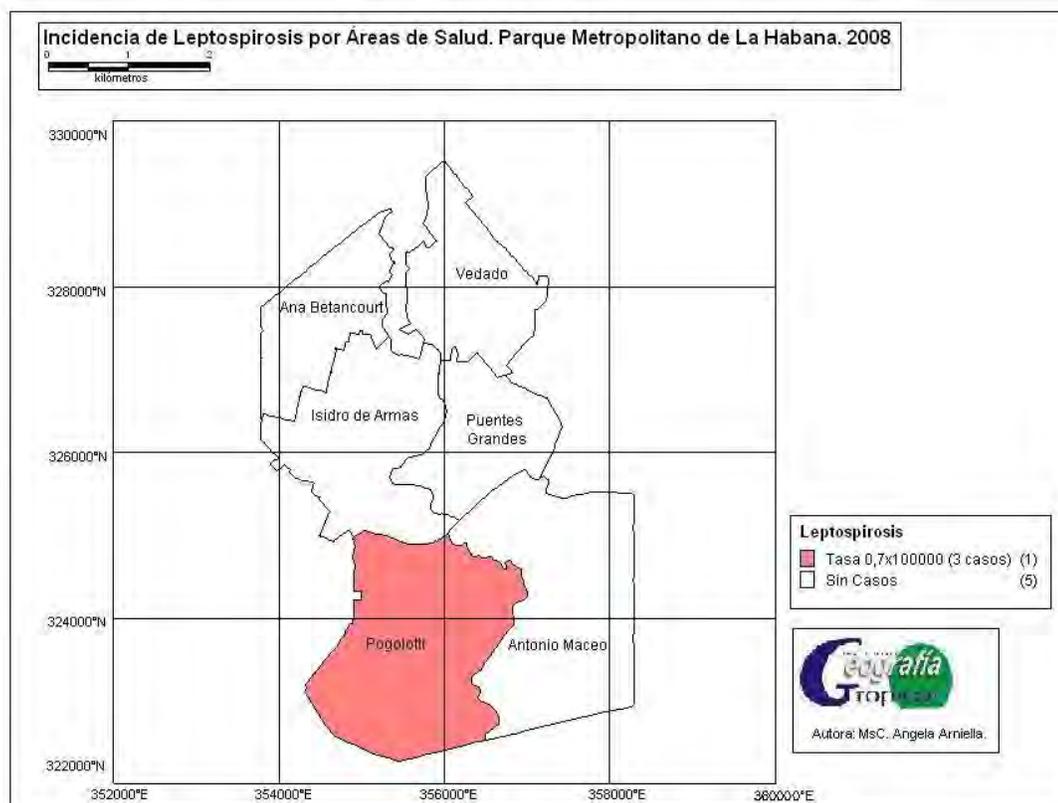
Mapa 11. Incidencia de Hepatitis Viral A por área de salud. PMH. 2008.



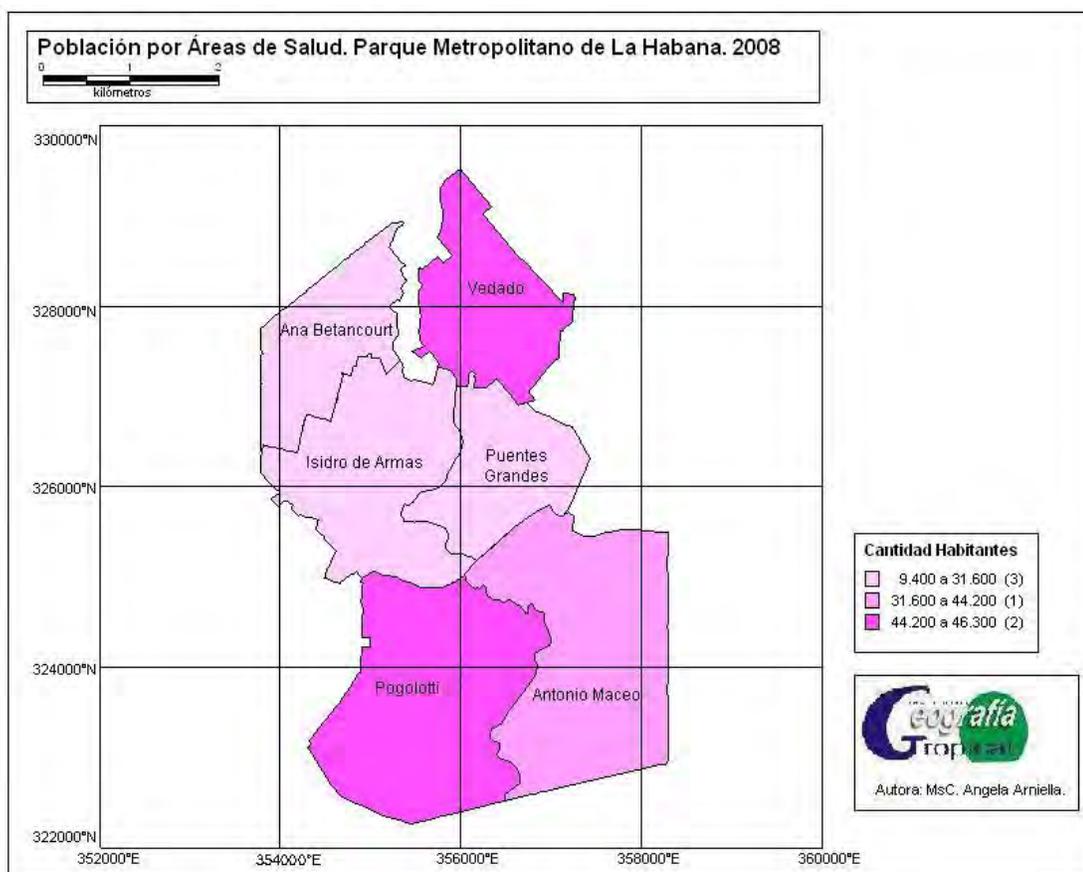
Mapa 12. Índice de Atenciones Médicas por Infecciones Respiratorias Agudas.(IRA) por area de salud. PMH. 2008.



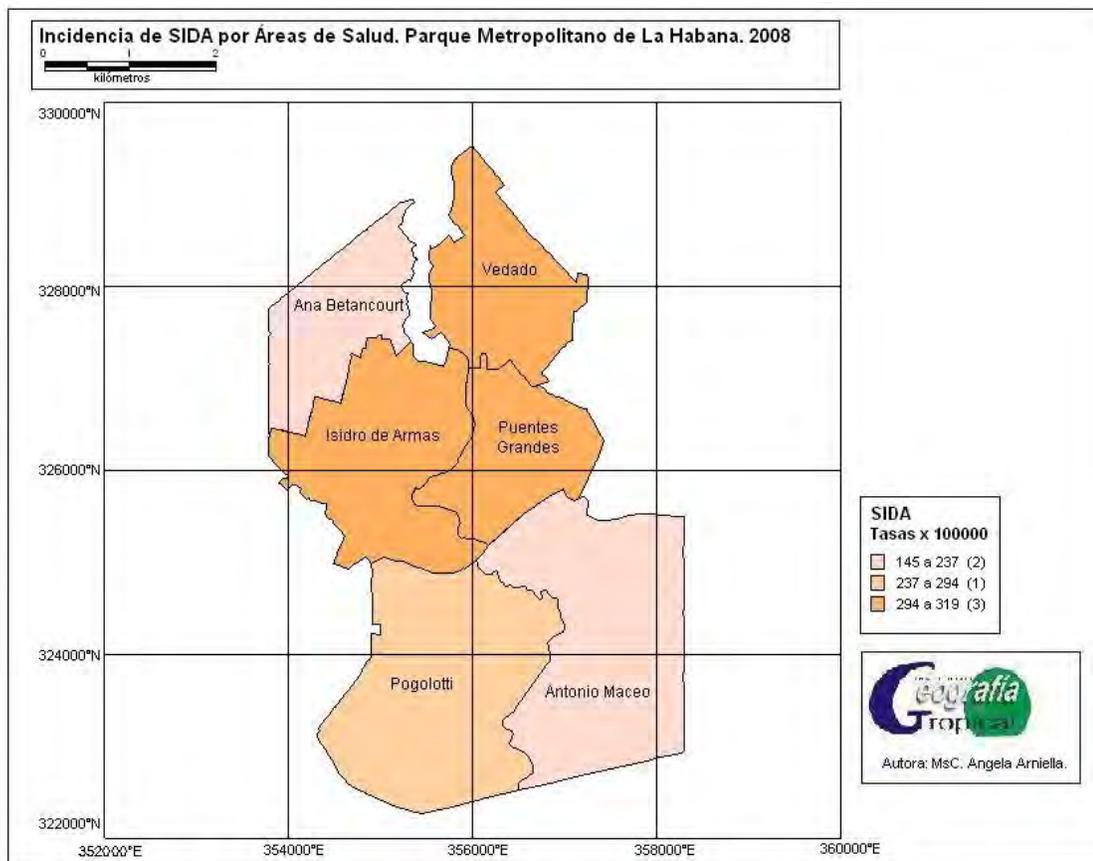
Mapa 13. Incidencia de Leptopirosis por área de salud. PMH. 2008.



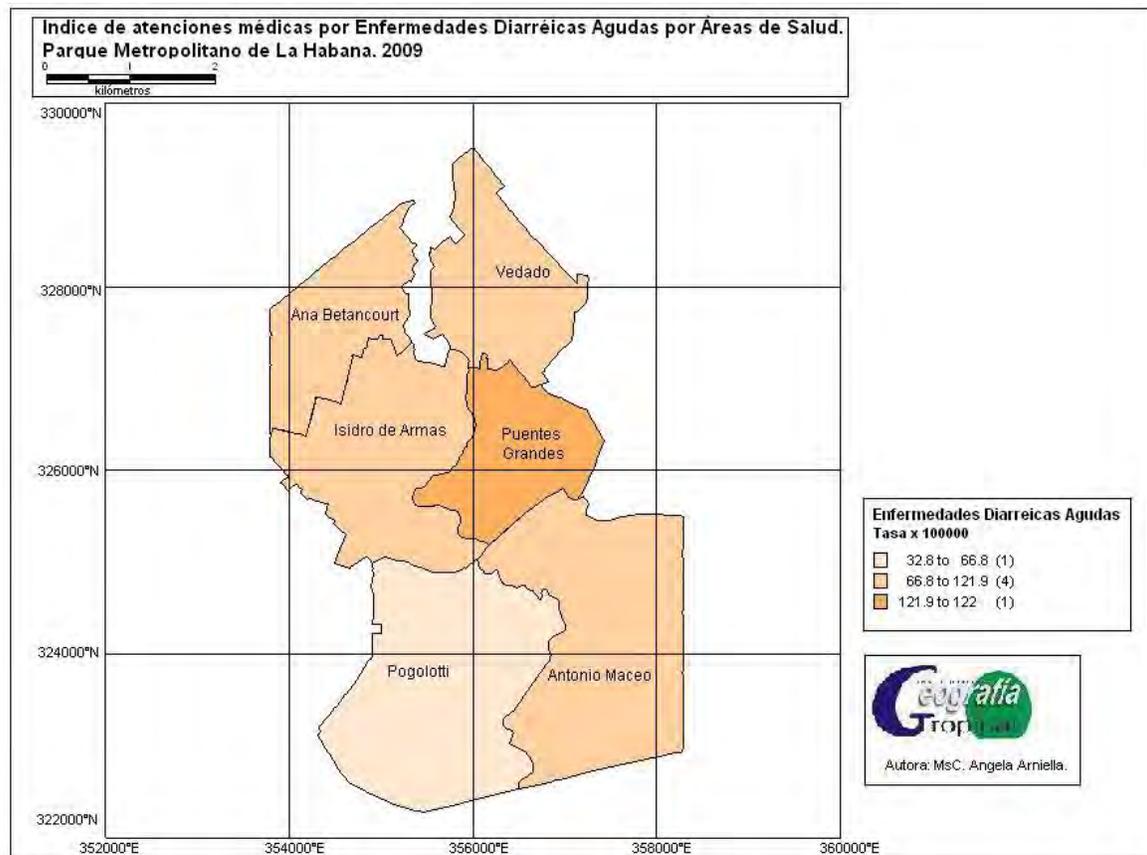
Mapa 14. Población por área de salud. PMH. 2008.



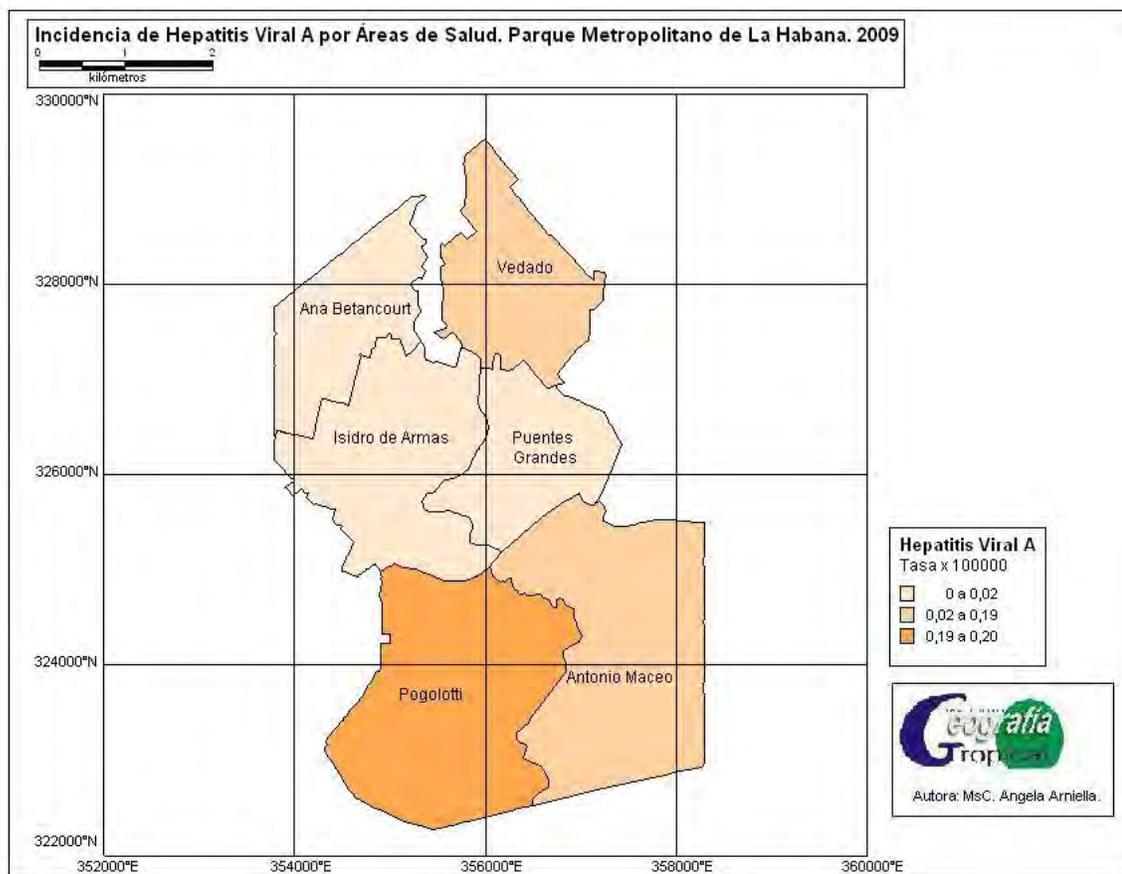
Mapa 15. Incidencia de SIDA por área de salud.PMH. 2008.



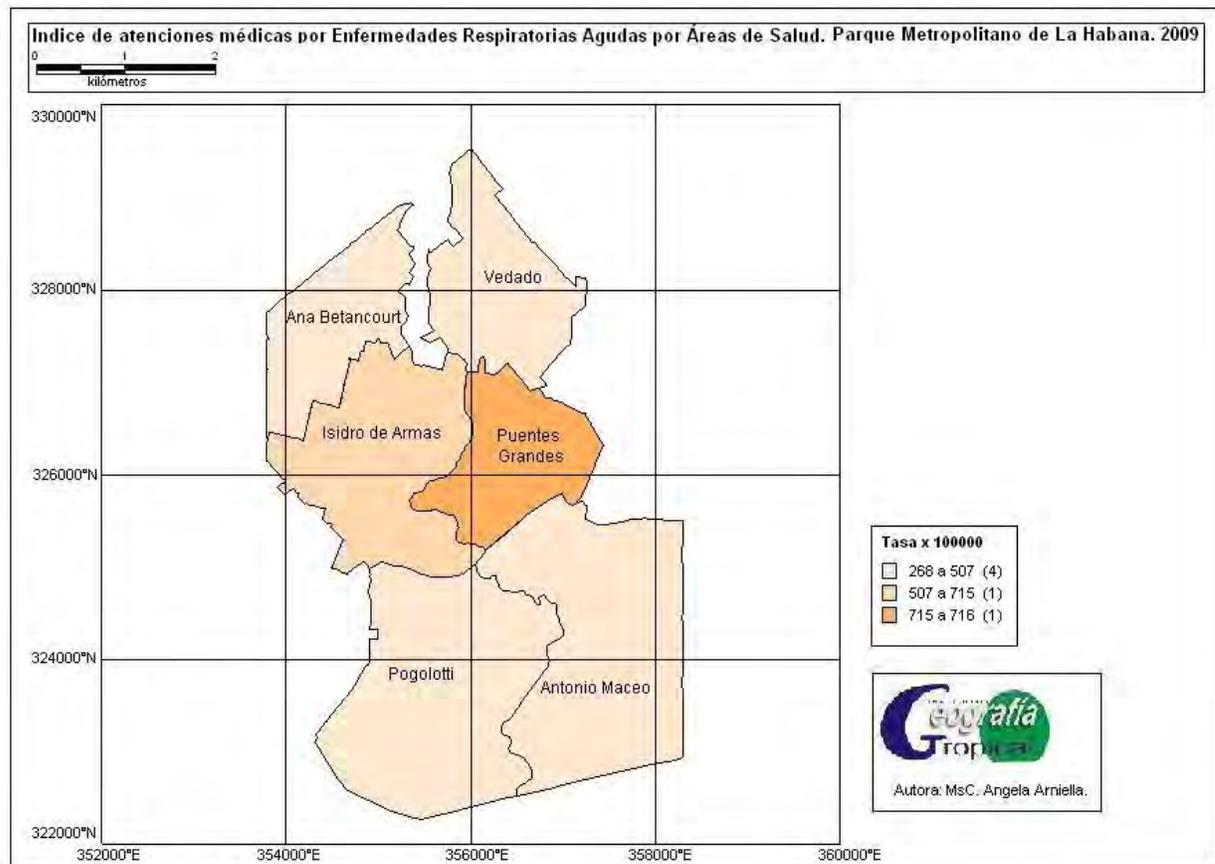
Mapa 16. Índice de afecciones por Enfermedades Diarreicas Aguda (EDA) por área de Salud. PMH. 2009



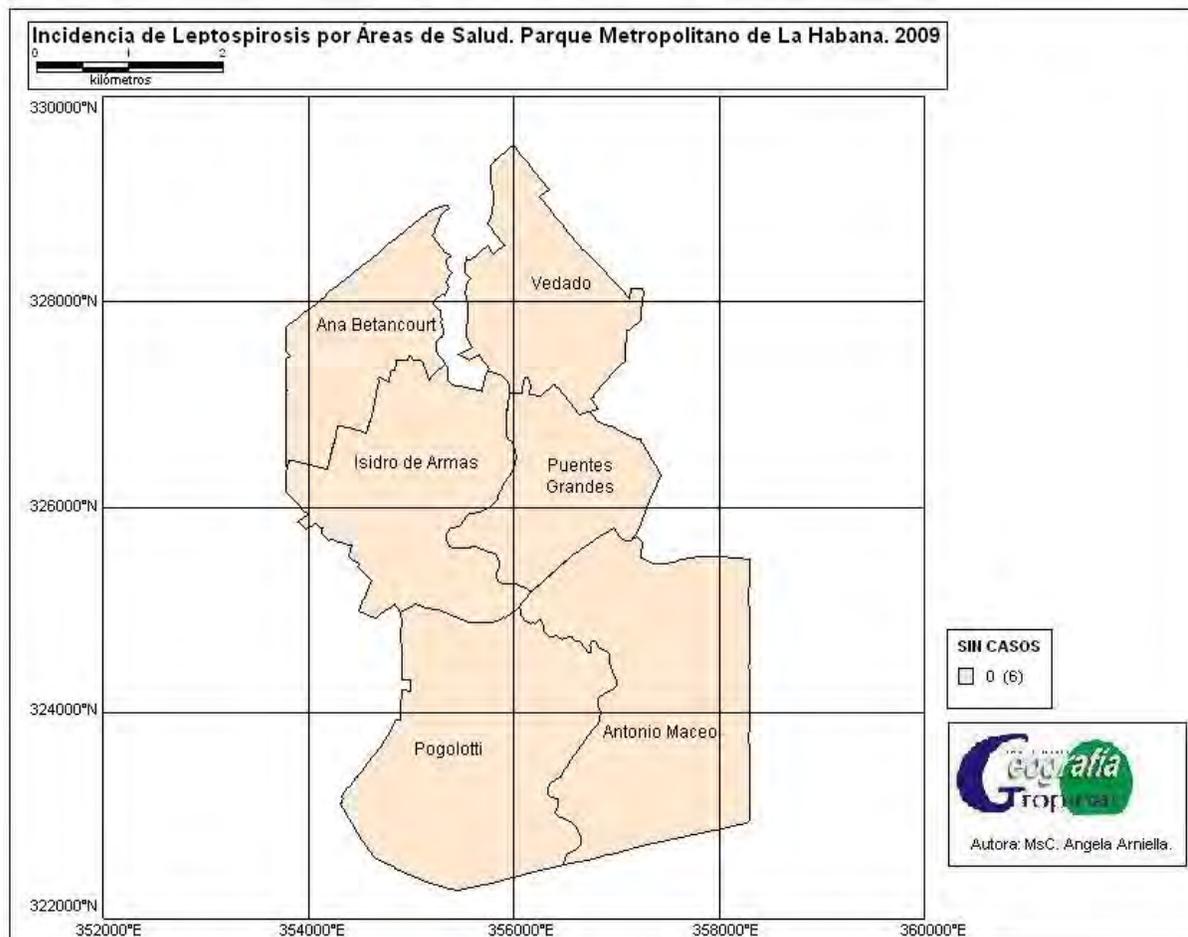
Mapa 17. Incidencia de Hepatitis Viral A por área de salud. PMH. 2009.



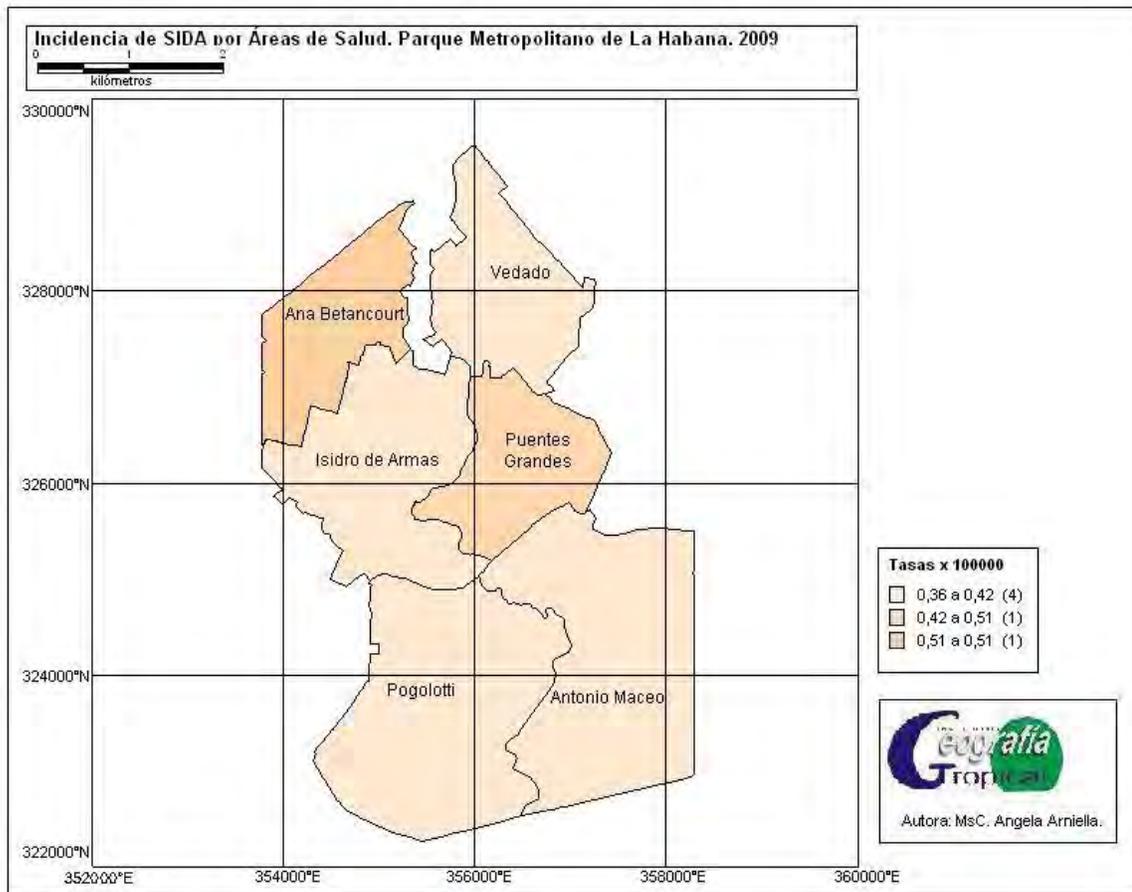
Mapa 18. Índice de Atenciones Médicas por Infecciones Respiratorias Agudas.(IRA) por área de salud. PMH. 2009.



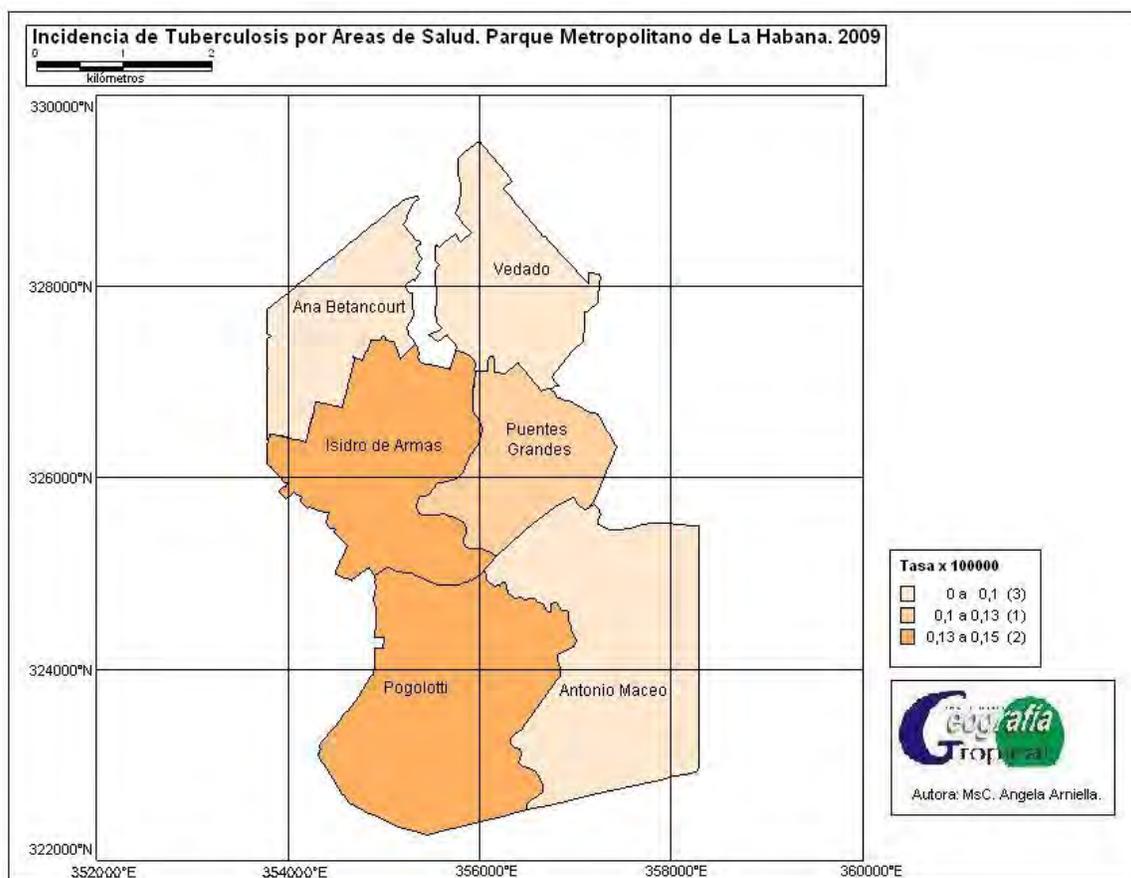
Mapa 19. Incidencia de Leptospirosis por área de salud. PMH. 2009.



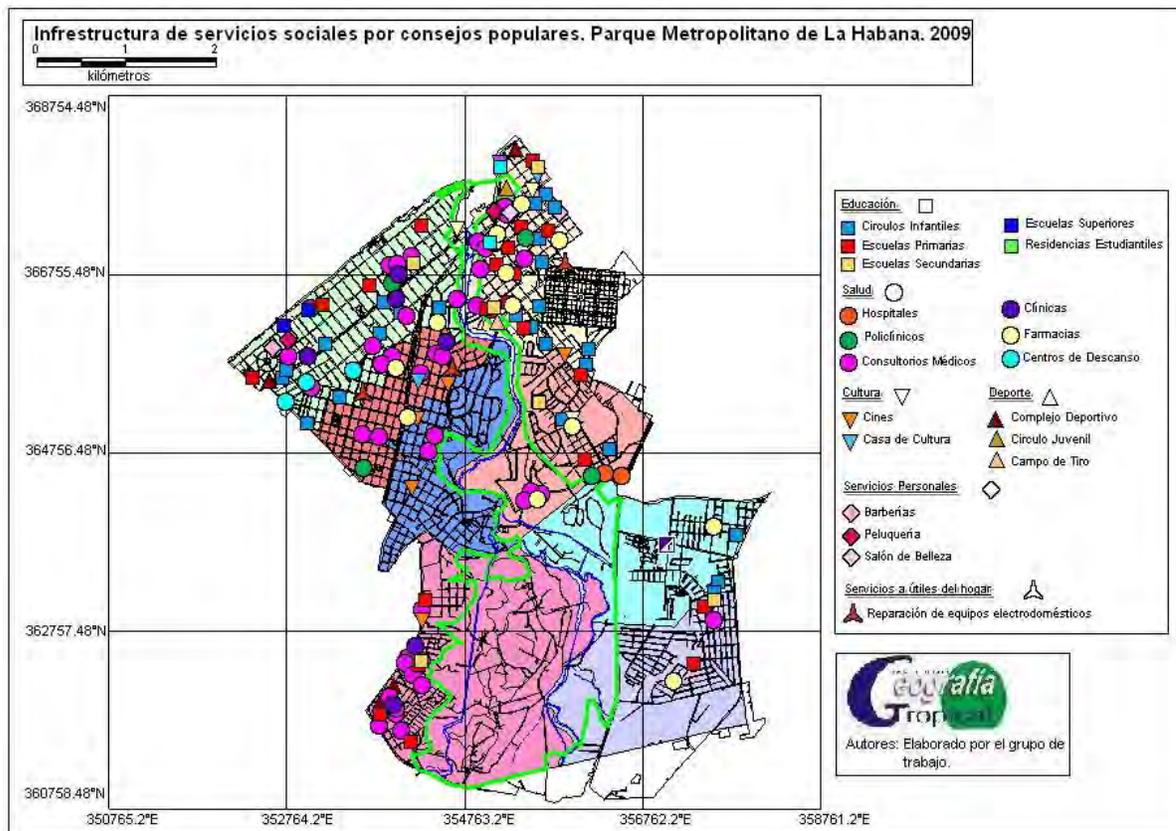
Mapa 20. Incidencia de SIDA por área de salud. PMH. 2009.



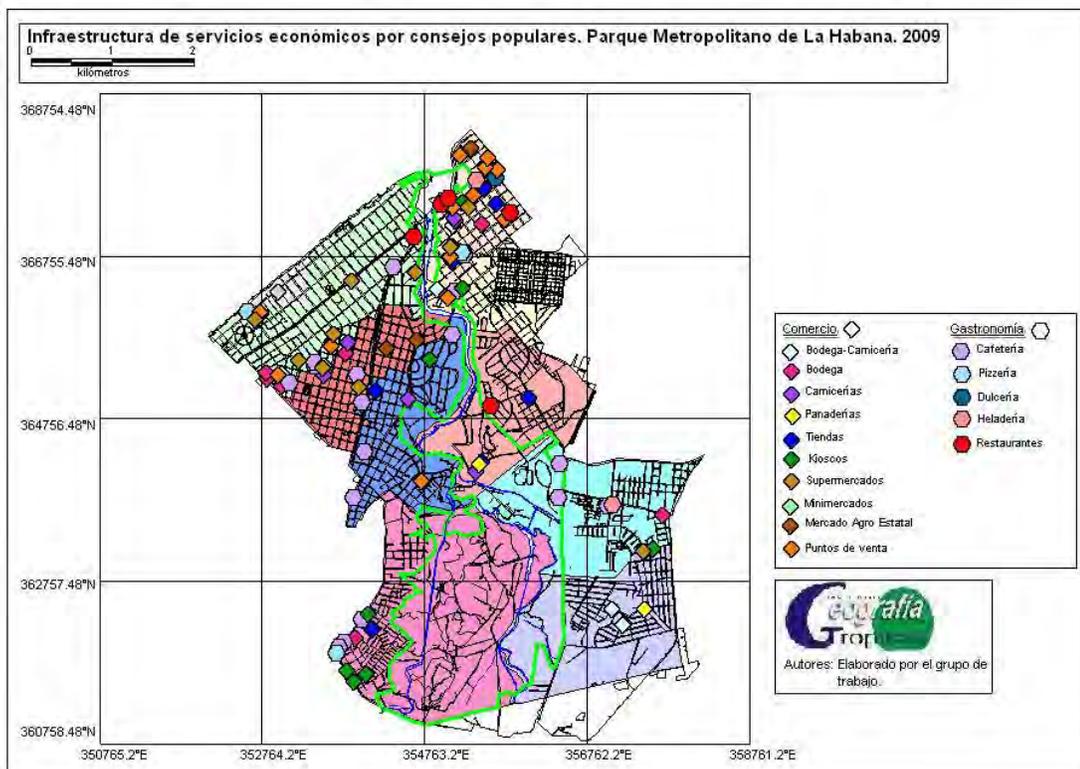
Mapa 21. Incidencia de Tuberculosis por área de salud. PMH. 2009.



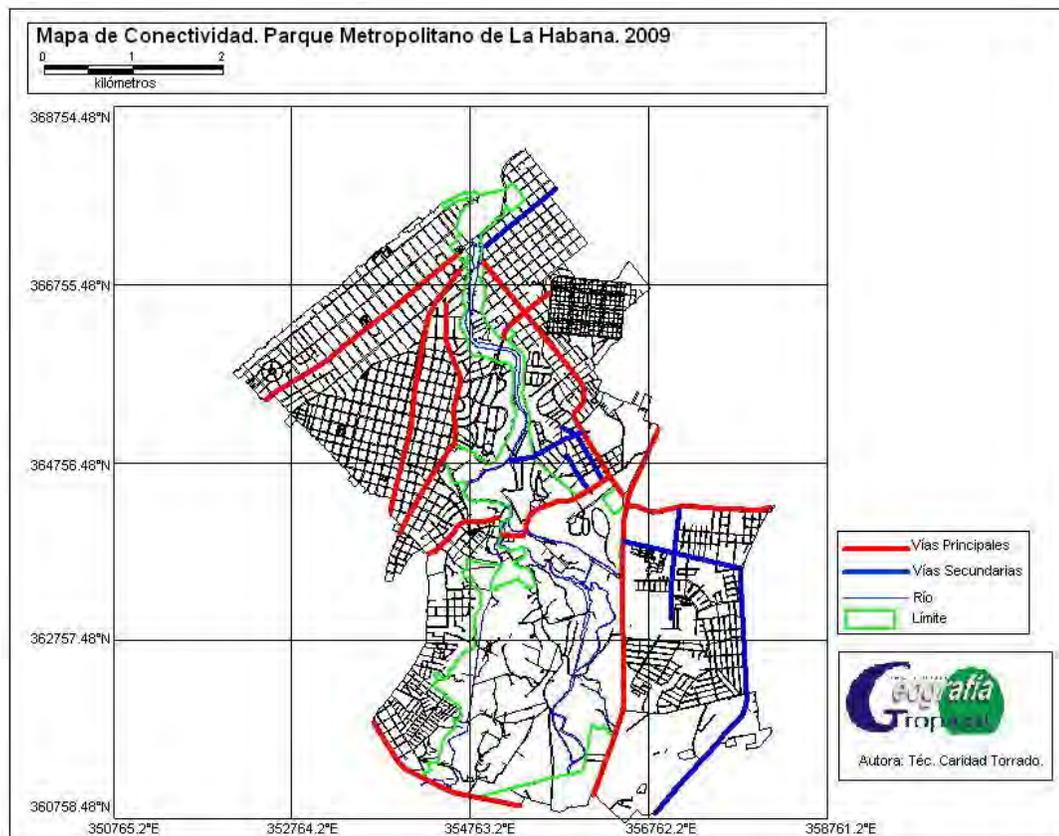
Mapa 22. Infraestructura de Servicios Sociales por Consejos Populares. PMH. 2009.



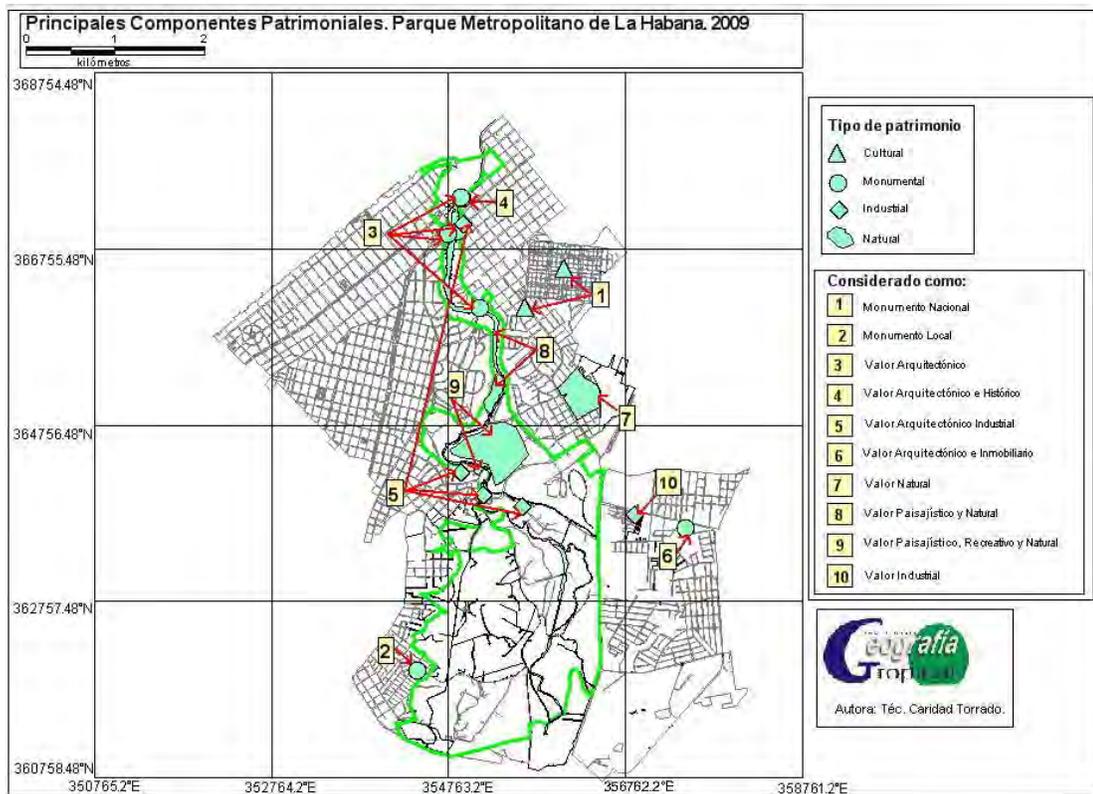
Mapa 23. Infraestructura de Servicios Economicos por Consejos Populares. PMH. 2009.



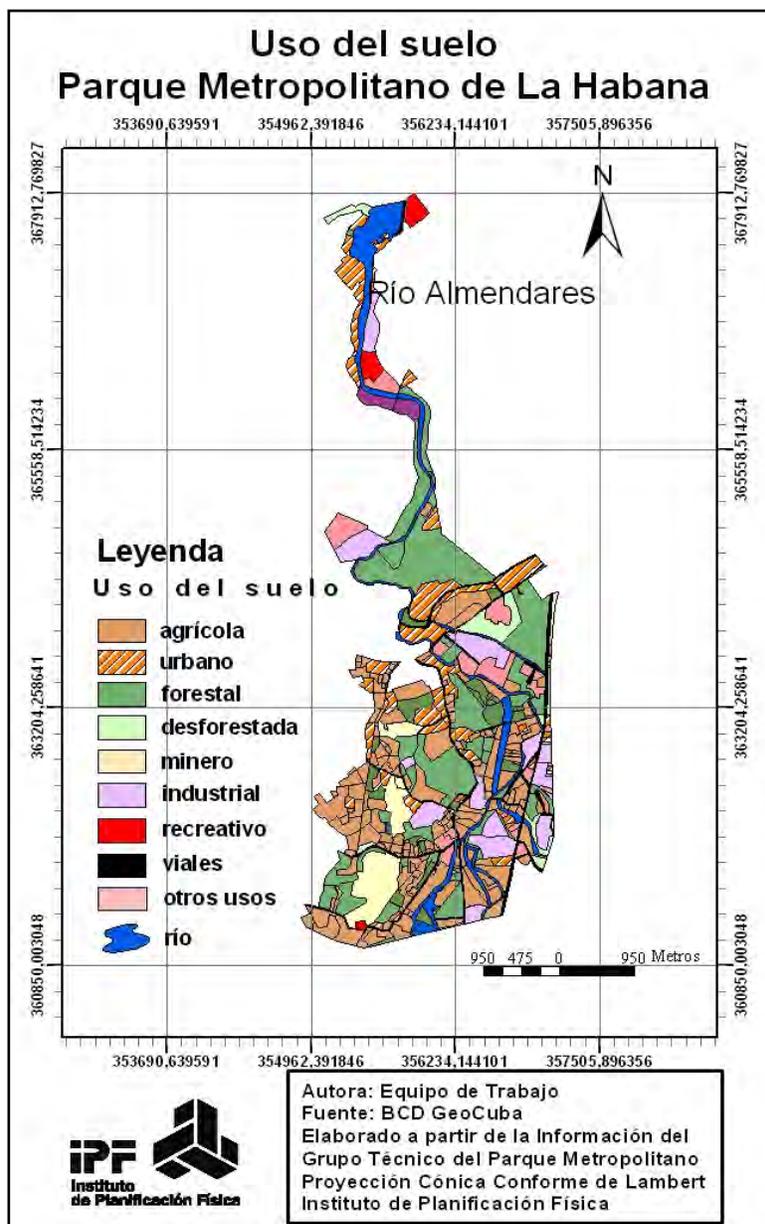
Mapa 24. Mapa de Conectividad. PMH. 2009.



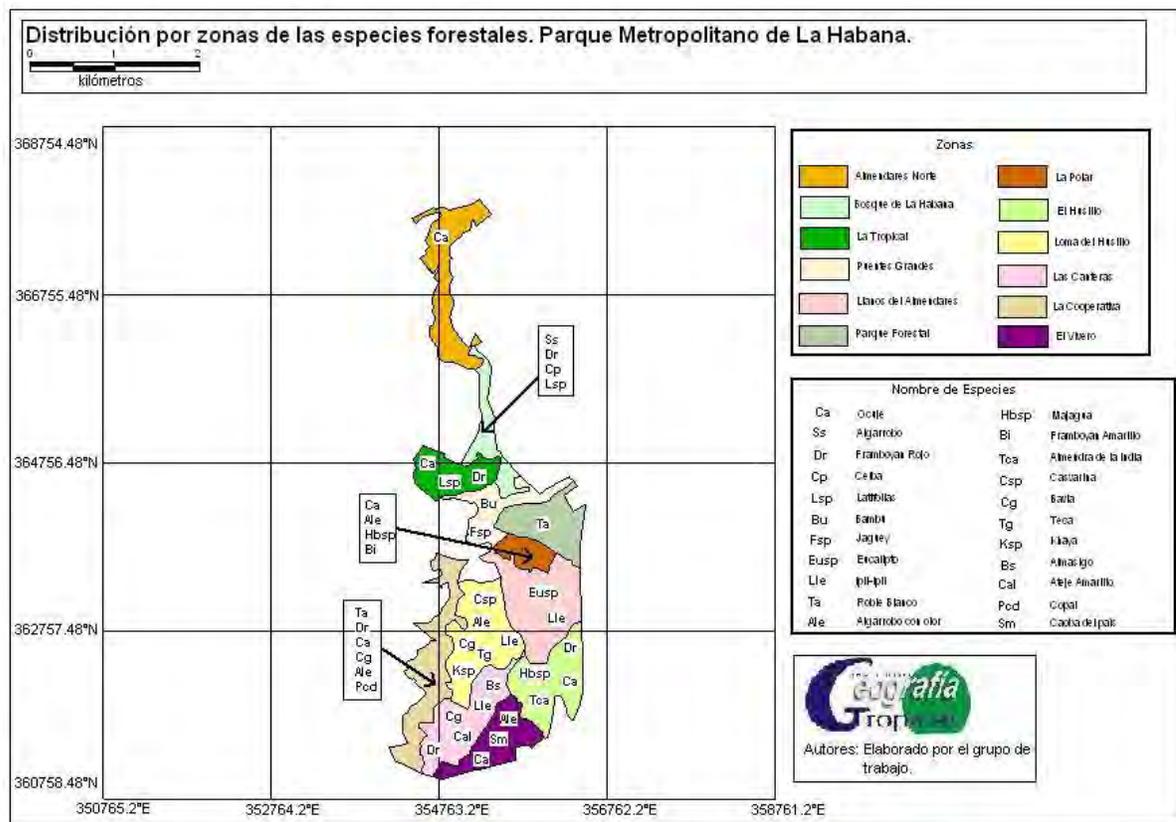
Mapa 25. Principales Componentes Patrimoniales. PMH. 2009.



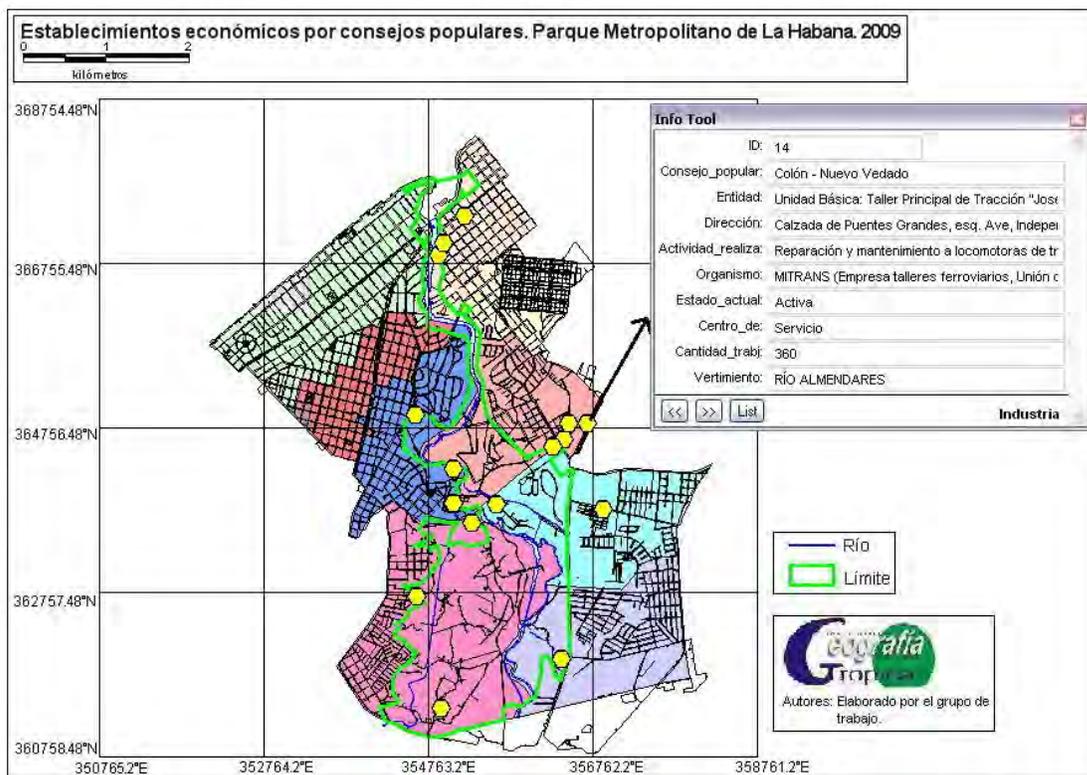
Mapa 26. Uso del suelo. PMH. 2009.



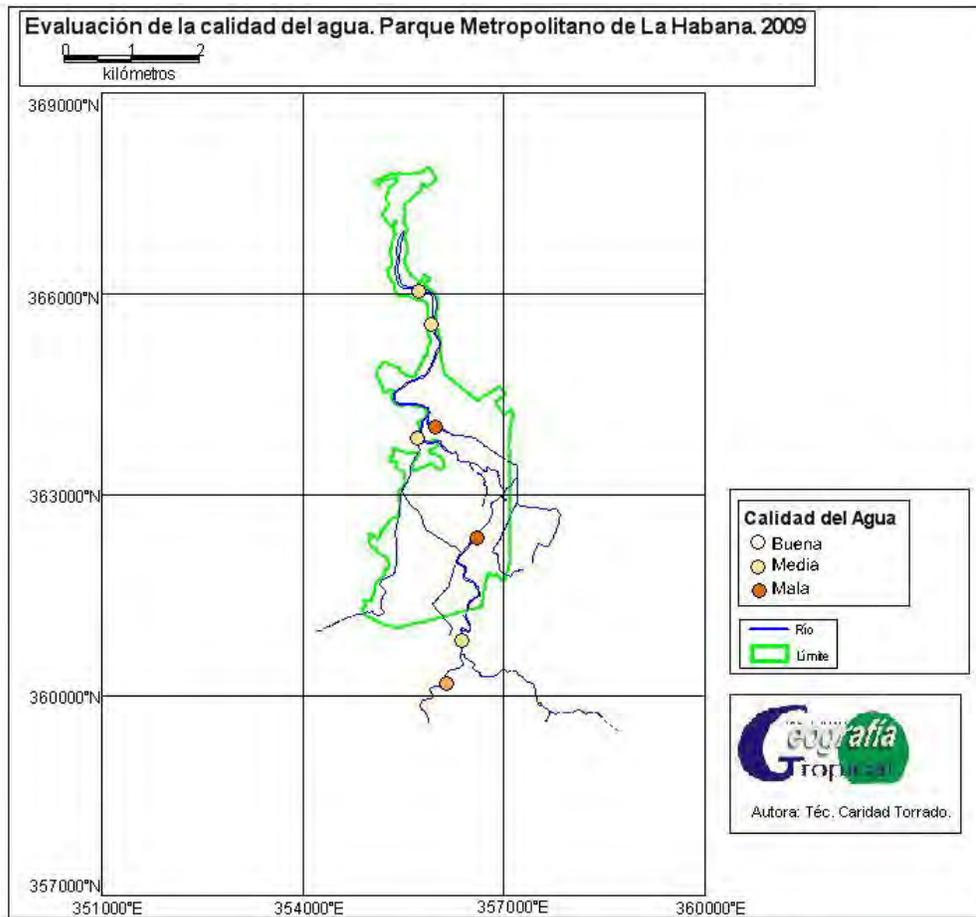
Mapa 27. Distribución por zona de las especies forestales. PMH. 2009.



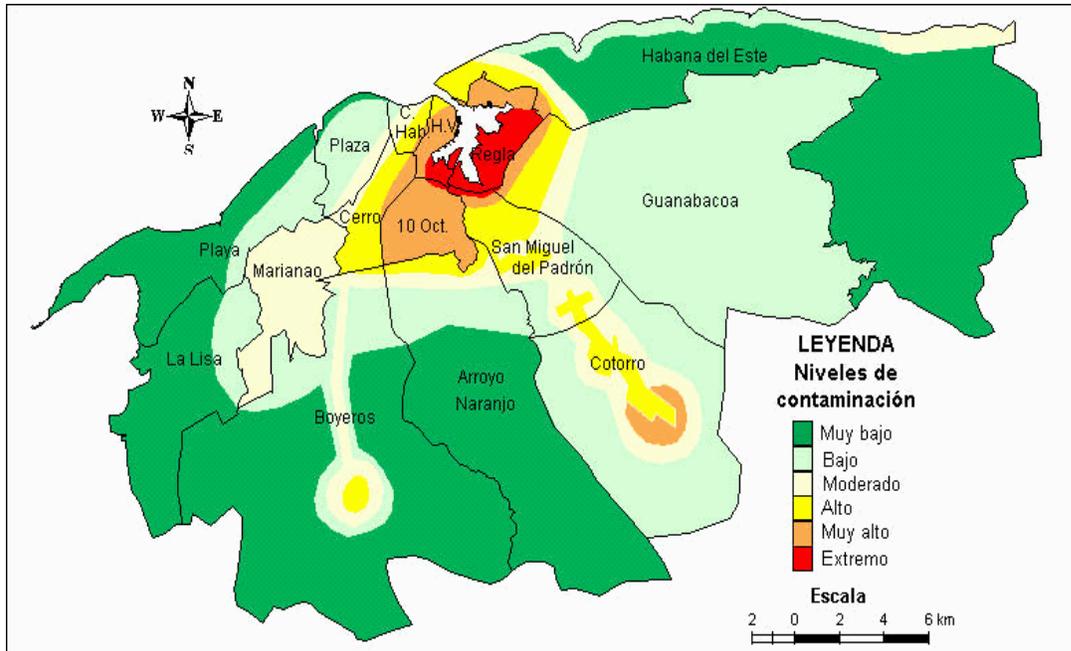
Mapa 28. Establecimientos económicos por Consejos Populares. PMH. 2009.



Mapa 29. Evaluación de la calidad del agua. PMH. 2009.



Mapa 30. Niveles de contaminación. Áreas de influencias del PMH. 2009.



Fuente: López C. González INSMET, La Habana, Cuba.

Tabla. 1. Enfermedades provocadas por agentes patógenos.

Agente Patógeno	Enfermedad	Receptor
BACTERIA		
Escherichia coli patógena	Diarrea	Hombres y animales
Salmonelas:		
S.typhi	Fiebres tifoideas	Hombre
S. Paratyphi	Fiebres paratifoideas	Hombre
Otras salmonelas:		
Shigelia	Disentería bacilar	Hombre
Vibrio Cholerae	Cólera	Hombre
Yersinia enterocolitica	Diarrea y septicemia	Hombres y animaes
VIRUS		
Adenovirus	Varias	
Esterovirus, Poliovirus	Poliomelitis, parálisis y otras	Hombre
Echovirus		
Coxsackievirus	Varias	Hombre
Hepatitis A	Hepatitis infecciosa	Hombre
Reovirus	Varias	Hombre y animales
Rotavirus	Diarrea	Hombre
HELMINTOS		
Ascaris lumbricoides	Ascariasis	Hombre
Enterovirus vermicularis	Enterobiasis	Hombre
Fasciola hepática	Fasciolosis	Hombre
Schistosoma haematobium	Esquistosomiasis	Hombre
Taenia saginata	Teniasis	Hombre .Vaca
Taenia solium	Teniasis	Hombre.Cerdo
PROTOZOO		
Balantidium	Diarrea y Disentería	Hombre y animales: Cerdo, rat
Entamoeba histolytica	Disenteria amebica y absceso de hígado	Hombre
Giardia lamblia	Diarrea y mala absorción	Hombre y animales

Fuente: *Criterios medioambientales para la planificación, diseño, construcción y mantenimiento*, pp.155 y156 Junta de Andalucía [1997].

Tabla 2. Casos y Tasas de Enfermedades Transmisibles seleccionadas en PMH(Año 2008).

Municipios	Areas de Salud	Tuberculosis		VIH/SIDA		Leptospirosis		Inf. Respiratorias Agudas		Hepatitis Viral		Enf. Diarreicas Agudas	
		CASOS	TASA	CASOS	TASA	CASOS	TASA	Atenciones	Indice	CASOS	TASA	Atenciones	Indice
PLAYA	Isidro de Armas	0	0,000	4	294,72	0	0,000	5719	42,138	1	0,007	852	6,278
	Ana Betacourt	1	0,007	2	145,49	0	0,000	2908	21,154	0	0,000	1113	8,096
	Total Municipio	20	0,011	38	207,02	0	0,000	71867	39,153	8	0,004	9982	5,438
PLAZA	Vedado	3	0,007	14	316,51	0	0,000	13101	29,619	3	0,007	1969	4,452
	Puentes. Grandes	1	0,011	3	318,67	0	0,000	5478	58,190	2	0,021	575	6,108
	Total Municipio	16	0,009	43	247,62	1	0,001	58033	33,419	16	0,009	8667	4,991
CERRO	Antonio. Maceo	2	0,006	5	157,81	0	0,000	16268	51,345	3	0,009	1948	6,148
	Total Municipio	9	0,007	35	273,17	0	0,000	52961	41,335	20	0,016	6503	5,075
MARIANAO	Pogoloti-Finlay- Belen - Husillo	1	0,002	11	237,85	0	0,000	10893	23,554	5	0,011	1348	2,915
	Total Municipio	8	0,006	46	344,25	4	0,003	41005	30,687	24	0,018	5537	4,144
PROVINCIA		177	0,008	25	11,37	51	0,002	886930	40,344	359	0,016	123498	5,618

Fuente: Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. MINSAP.

Tabla 3. Clasificación de las Áreas de Salud según riesgo de enfermar (Tasa de incidencia) 2008 PMH.

Áreas de Salud	Tuberculosis			VIH/SIDA			Leptospirosis			Inf. Respiratorias Agudas			Hepatitis Viral			Enf. Diarreicas Agudas		
	Niveles de riesgo																	
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Isidro de Armas			x	x							x			x			x	
Ana Betacourt		x				x						x			x	x		
Vedado		x		x								x		x				x
Puentes Grandes	x			x						x			x				x	
Antonio Maceo		x				x					x			x			x	
Pogolotti-Finlay-Belen-Husillo			x		x			x				x		x				x

Fuente: A partir de datos obtenidos en el MINSAP.

Tabla 4. Patrimonio por Consejo Populares.

CONSEJO POPULAR	NOMBRE	MUNICIPIO	DIRECCIÓN/UBICACION	PERIODO	ESTADO FISICO	TIPO DE PATRIMONIO/
Puentes Grandes	Antigua Papelera Cubana.	Plaza de la Revolución.	Calzada de Puentes Grandes.	Construida en el año 1837.	Sin actividad y muy deteriorada	Valor arquitectónico Industrial
	Fabrica de cerveza: "La Polar". Miguel A. Omaras	Plaza de la Revolución.	Calzada de Puentes Grandes.	Se funda después de La fabrica La Tropical. utilizaba el agua de los acueductos Vento y Marianao.	Muy deteriorada con otras funciones.	Valor arquitectónico Industrial
	Fabrica de cerveza "La Tropical".	Plaza de la Revolución.	Entrada por la Calle Tropical Calle Rizo y Final Esquina Baire.	En el año 1889 la Sociedad "Nueva Fábrica de Hielo", se trasladó para una finca en la margen oeste del Almendares asociada a la firma "Verenger, Negra y Cía" y se funda la Cervecería "La Tropical", en el sitio en que hoy se encuentra.	Muy deteriorada actualmente tiene otras funciones.	Valor arquitectónico Industrial
	El Bosque de la Habana.	Plaza de la Revolución,	Puentes Grandes. Ribera del Río Ceiba Kolhy y Nuevo Vedado. Primer tercio de la Cuenca del Río Almendares.	Inaugurado en el año 1937.	En conservación aunque requiere constante protección y limpieza	Valor Natural y paisajístico
	Río Almendares	Plaza de la Revolución,	Carmelo, Ceiba Kolhy y Puentes Grandes. Se extiende 52,3 km de largo de Sur a Norte. Nace en las Lomas de Tapaste y desemboca en la costa norte.	Autóctono.	Contaminado por vertimientos albañales e industriales. en proceso de saneamiento.	Valor Natural y paisajístico
	Los Jardines de la Tropical.	Plaza de la Revolución.	Puentes Grandes. Entrada por la Calle Tropical Calle Rizo y Final Esquina Baire.	Inaugurado en el año 1904.	En conservación	Valor Natural, paisajístico, y recreativo.
	Los Jardines de la Polar.	Plaza de la Revolución.	Puentes Grandes. Entrada por Ave 51 y Puentes Grandes.	Autóctono.	En conservación.	Valor Natural, paisajístico, y recreativo
	La Isla Josefina.	Plaza de la Revolución.	Puentes Grandes. Tercio medio de la Cuenca del Río Almendares.	Autóctono.	En conservación.	Valor Natural , paisajístico Protegido
	Valle de San Jerónimo de Puentes Grandes	Plaza de la Revolución.	Puentes Grandes. Cubría casi toda el área del actual Consejo Popular de Puentes Grandes.	Desaparece producto de la urbanización acontecida entre los años 1917 y 1960.	No existe.	Se distinguía por su valor natural.
	Iglesia (Diocesana) de San Jerónimo de Puentes Grandes.	Plaza de la Revolución.	Puentes Grandes. Calzada Real de Puentes Grandes hacia la Ave. 51.	En el año 1917, como parte de la urbanización local, y con el estímulo del vecindario se levanta su actual ubicación.	En conservación.	Valor Arquitectónico Cultural e Histórico.
Residencia de Dulce María Borrero.	Plaza de la Revolución.	Calzada de Puentes Grandes y Tropical.	Dulce María Borrero vivió en dicha residencia desde el año 1883.	En ruinas.	Valor Arquitectónico Cultural e inmobiliario	

Fuente: Elaborada a partir de datos obtenidos del CNPC.

Tabla 4. Patrimonio por Consejo Populares. (Cont.)

Carmelo	Torreón de la Chorrera (El Torreón de Santa Dorotea de la Luna de La Chorrera).	Plaza de la Revolución.	Malecón y calle 22.	Terminado en el año 1647.	En buen estado de conservación.	Monumental Valor Arqueológico e histórico.
	Puente Colgante Almendares.	Plaza de la Revolución.	Calle 23 y 25.	Se inauguró el 15 de Julio del año 1910. Construido con hormigón. Perfeccionado su arquitectura en 1950.	En uso y necesidad de restauración.	Monumental Valor Arquitectónico
	La Glorieta	Plaza de la Revolución.	Malecón y calle 22	Terminada su construcción en el año 1902	Necesidad de restauración.	Monumental Valor Arquitectónico
	Fabrica de aceite de maní: "El cocinero".	Plaza de la Revolución.	Calle 11 y 26.	Fundada en el año 1902 como Estación Eléctrica hasta 1913.	Sin uso y deteriorada	Valor Arquitectónico Industrial.
Miramar	Torre del Reloj.	Playa.	Avenida 5ta y calle 10.	Se proyecta entre los años 1921-1924, con una altura de 6m.	En buen estado de conservación.	Monumental Valor Arquitectónico.
	La Casa Verde.	Playa.	Avenida 5ta y calle 2.	Se edificó en el año 1926.	En buen estado de conservación.	Monumental Valor Arquitectónico e inmobiliario.
Ceiba Kolhy	Parque Forestal.	Plaza de la Revolución.	La Ciclovía entre Avenida 26 y Complejo de pelota Vasca.	Autóctono Algunas áreas son sembradas y recuperadas.	En conservación.	Valor Paisajístico y natural.
Pogolotti-Finlay- Belén-Husillo	Bosque Sagrado de Pogolotti	Marianao.	Tercio medio de la Cuenca del Río Almendares.	Autóctono y conservado.	En conservación.	Valor Paisajístico y natural.
Armada	Acueducto de la Zanja Real	Cerro.	Situado dentro del sitio arqueológico del Husillo. Solo quedan dos ramales visibles calle San Pablo y calle Domínguez –C.P. Cerro- Las aguas conducían por gravedad unos 11 km, distribuidas en la ciudad por una red de encañados a fuentes ramales y públicas para el abasto de instituciones religiosas, y propiedades privadas. Desde el Husillo hasta el callejón del Chorro.	La obra se inicia en el año 1566 y culmina en el año 1592.	En deterioro.	Monumental y Arqueológico – Antropológico Valor Ingenieril Arquitectónico, Monumento Nacional. Primera obra de ingeniería civil de las Américas primer acueducto de Cuba. Es considerado un interesante sitio arqueológico, según el diseño y arquitectura de sus distintos encañados
	Presa El Husillo.	Cerro.	Es el inicio de la Zanja Real.	La obra se proyecta a partir del año 1592 bajo la necesidad de lograr un adecuado funcionamiento de la Zanja Real.	En deterioro.	Monumental y Arqueológico – Antropológico Valor Ingenieril Arquitectónico.
	Sitio aborigen pre-agro-alfareros (Guayabo blanco) de la cultura Siboney.	Cerro.	Km 3 a orillas del río, se han hallado evidencias de este asentamiento, hallazgo arqueológico denominado Casiguagua I.	Se considera que convivieron desde hace 2000 A.C.	Preservado.	Arqueológico – Antropológico Casiguaguas era el nombre de una mujer aborigen que prefirió en acto de rebeldía, suicidarse con sus hijos en el río, antes de someterse al conquistador, trabajaban la piedra.
	Acueducto de Albear.	Cerro.	Actualmente los tanques de Palatino que almacenan el agua de ese acueducto están localizado en Vía Blanca y Chaple.	La obra comenzó en enero del año 1856 y terminó en el año 1893.	En mantenimiento y conservación.	Monumental Monumento Nacional.

Fuente: Elaborada a partir de datos obtenidos del CNPC.

Tabla 5. Sector industrial en los Consejos Populares.

Consejo Popular	Entidad	Dirección	Rama	Organismo	Estado Actual	Clasificación Actividad
Carmelo	Empresa Astilleros Chullima	calle 32 e/ 13 y 11 plaza de la Revolución	Construcción naval y otros	MINAL (Grupo Empresarial ARGUS)	Activa	Producción y Servicios.
Colón - Nuevo Vedado	República Socialista de Vietnam. Taller de piezas de recambio y agregados	Calzada de Puentes Grandes no. 2359 / línea del ferrocarril y Hernán Cortes, plaza de la Revolución	Metal Mecánica (Producir y comercializar Partes agregadas y Piezas de repuesto para la industria.	SIME	Activa	Producción
	Quintín Banderas" Taller de fabricación de cilindros de gas	Calzada de Puentes Grandes /línea del ferrocarril y 26 (Plaza de la Revolución)	Metal Mecánica Fabricación de productos Metálicos, exp. Maquinarias y equipos	SIME	Activa	Servicios
	José Ramírez Casamayor" (Ciénaga) Unidad básica: taller principal de tracción	Calzada de puentes grandes, esquina ave, independencia. (Plaza de la Revolución)	Metal Mecánica reparación y mantenimiento a locomotoras de trenes nacionales (pasajeros y carga)	MITRANS Empresa talleres ferroviarios Unión de ferrocarriles de Cuba)	Activa	Servicios
	Torrefactora de Café	S. Teresa esq. 54 y Diego V (Plaza de la Revolución)	Tostado y Molido de café	MINAL	Activa	Producción
Pogolotti-Finlay-Belén-Husillo	UEB Emp. Gas Manufacturado Mario Fortuny (Planta II)	Calle 44 N°6504 Carret. Husillo (Marianao)	Suministro de Gas (gas manufacturado)	MINBAS Grupo empresarial Unión Cubapetróleo	Activa	Producción y Servicios
	UEB CO2-EXTIGAS (Gases industriales "Juan Hidalgo")	Calle 44 e/ 57 y 61 N°5728 (Marianao)	Producción de hielo seco Reparación de extintores	MINBAS	Activa	Producción y servicios
	UEB N°5 Centro de producción "Mártires del CORINTHIA" (Calera Marianao)	CALLE 100 Y 73 (Marianao)	Fabricación de productos para la construcción (hidrato de cal)	MICONS	Activa	Producción
	Fabrica de Vinagre Deleite"	CALLE 84 No.5510 E/ 55 Y 57 (Marianao)	Elaboración de Bebidas (Vinagre)	MINAL (Empresa de Bebidas y Licores)	Activa	Producción
Ceiba-Kholy	Fábrica de Alimentos Infantiles "Osito" (La compotera)	Ave. 51 N° 3816 e/ 40 y río P. Grandes (Playa)	Elaboración de productos alimenticios (mayonesas, salsa y aderezos)	MINAL Empresa de Conservas "Doña Delicias"	Activa	Producción
Palatino	(Industria Deportiva Empresa de Producción y Comercialización de Artículos Deportivos (EPCAD)	Santa Catalina No. 12415 e/ Primelles y Ave. Independencia. (Cerro)	Implementos Deportivos	INDER	Activa	Producción y servicios.

Fuente: Elaborada a partir de datos obtenidos de la Dirección del GPMH

Tabla 6. Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estado	Estado constructivo	Tipo de material	Emisiones		
		<i>De las calles</i>	<i>De las viviendas</i>		<i>Líquidas</i>	<i>Gaseosas</i>	<i>Sólidas</i>
Localidad "La Guayaba"	C.P. Armada Municipio Cerro	Malo	Malo	Madera Ladrillo Laminas de Zinc	Aguas albañales y domésticas No existe sistema evacuación		

Observaciones.

1. Problemas sociales:
2. VIH enfermedad sobresaliente
3. Construcciones ilegales.
4. Ausencia del sistema de acueducto. El agua se extrae de una cisterna en un área militar.
5. Litigios por el consumo de agua que necesita de una mayor gestión y rapidez. No hay gestión de pipas de agua.
6. Problemas con el alumbrado y la distribución del gas, por tanto se cocina también con alcohol.
7. El mal estado de las calles acumulan charcos y aguas residuales.

Recomendaciones.

1. El Gobierno Municipal debe atender las gestiones de la delegada del Poder Popular para solucionar las dificultades de convivencia.
2. Diseñar estrategias y poner en manos de las instituciones gubernamentales, científicas y culturales, para el desarrollo de servicios a esta comunidad.

Tabla 6 B. Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones		
								Líquidas	Gaseosas	Sólidas
Empresa Gas manufacturado Mario Fortuny	C.P. P.F.B.H. Municipio Marianao	Elaboración y producción de gas manufacturado	Moderna Aire metanado	En el año 1990 se hizo una conversión a NAFTA - catálisis En el año 2005 innovación en la planta mezcladora de gas acompañante y aire.	Gas petróleo (GLP)	Pozos de Jaruco (EPEP Occidente. Los gases derivados del petróleo se utilizan en casos extremos, como material auxiliar	Población	Aguas albañales, y aceite usado Se vierten al Arroyo Santoyo		Chatarra Papel Cartón Se recuperan

Observaciones.

1. Encontrar vías para controlar los vertimientos hacia el arroyo Santoyo, así como el agua con hidrocarburos ya tratados.

Recomendaciones.

1. Vigilar la generación de emisiones, excepcionalmente por salideros o roturas y el aire metanado.

Tabla 6 C. Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Destino de la producción	Emisiones		
				Líquidas	Gaseosas	Sólidas
Jardín Zoológico de 26 de la Habana	C.P. Puentes Grandes Municipio Plaza de la Revolución	Zoológico	Esparcimiento	Las aguas albañales se depositan en el alcantarillado de construcción muy antigua		Excretas y alimentos descompuestos

Observaciones.

1. Resquebrajamiento de las aceras, cercamientos oxidados que no permite mostrar determinadas especies de animales exóticos origen social.
2. Alimentos descompuestos por acumulación de alimentos en las jaulas de varios días.

Recomendaciones.

1. Permanente limpieza de los conductos, que conecta a esta instalación al sistema de alcantarillado, por las constantes tupidiones que se producen.
2. Exigir que se cumpla la disciplina social por la afectación a los animales.
3. Establecer el control y vigilancia en el cuidado de cada especie.
4. Desarrollar alternativas para lograr un rápido desagüe de las aguas por intensas precipitaciones que afectan a las alcantarillas de construcción muy antigua.

Tabla 6 (D). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones		
								Líquidas	Gaseosas	Sólidas
Taller Principal de Tracción "José Ramírez Casamayor" (Cienaga)	C.P. Puentes Grandes Municipio Plaza de la Revolución	Fábrica de equipos de transporte del MITRANS Reparación y mantenimiento de locomotoras de trenes para el transporte de carga y pasajeros	Baja tecnología		Metales Agua			Aceites usados, lubricantes, grasas y combustibles		Limallas, agregados que genera el taller

Observaciones.

1. La Tecnología es obsoleta.

Recomendaciones.

1. Mantener la limpieza de las áreas y aprovechar los materiales para reciclar.
2. Incorporar nuevas tecnologías.

Tabla 6 (E). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones		
								Líquidas	Gaseosas	Sólidas
Cervecería La Polar "Miguel Oramas"	C.P. Puentes Grandes Municipio Plaza de la Revolución	Actualmente Planta de hielo	Obsoleta		Agua	Almacenamiento de amoníaco, reactivos y agua		No genera residuos peligrosos		

Observaciones.

1. Era la más antigua de las cervecerías localizada en el C.P. Puentes Grandes, gran consumidora de agua
2. Alimentos descompuestos por acumulación

Recomendaciones.

1. Permitir diagnósticos ambientales
2. Valorar las posibilidades de reconstrucción e innovación tecnológica acorde a interés inversionistas y posibilidades de desarrollo.

Tabla 6 (F). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones		
								Líquidas	Gaseosas	Sólidas
Taller de Piezas de recambio y agregados "Republica Socialista de "Vietnam"	C.P. Puentes Grandes Municipio Plaza de la Revolución	Fabrica de maquinarias y equipos	Baja Se reutilizan los residuos con tecnología de decantación		Agua metales		Comercializa partes agregados, piezas de repuesto, equipos de fumigación, maquinarias integrales de arrastre para la industria y operaciones de ensamblaje	Aceites usados, lubricantes		Limallas, residuos metálicos, pequeños, producto del proceso productivo

Observaciones.

1. La Tecnología es obsoleta

Recomendaciones.

1. Gestionar el cambio de la tecnología.

Tabla 6(G). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones		
								Liquid as	Gaseosas	Sólidas
UEB Mártires de Corinthya	CP.Pogolotti - Finlay-Belén-Husillo, Municipio Marianao	Hidrato de cal (caliza y carbón coke) Proceso de enfriamiento por transportadores Un molino que convierte en polvo Almacén de silo Clarificadora que procesa cal de calidad	Antigua (30 años de explotación) Se desechan las impurezas		Piedra Caliza Acetileno	Canteras de Bauta UEB Baracoa Antillana de acero	Comercializa a empresas de productos químicos del MINAGRI. Tratamiento (PH) en granjas avícolas Centro de alevinaje de peces Mercado nacional, Industria Farmacéutica Fábrica de fertilizantes Camaguey, Termoeléctricas Obras de restauración			Polvo piedra

Observaciones.

1. Ausencia de personal joven
2. Dificultad en la captación de fuerza de trabajo
3. No existe un laboratorio para medir la calidad del producto
4. Falta de ofertas de servicios para resolver la compra de alimentos para el personal que trabaja

Recomendaciones.

1. Innovar áreas de producción obsoletas
2. Incorporar medios tecnológicos más modernos
3. Cubrir el producto final con techo o lona para evitar su esparcimiento, por vientos y otros fenómenos meteorológicos hacia área poblacionales

Tabla 6(H). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de Innovación	Materia Prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones			Tratamiento
								Líquidas	Gaseosas	Sólidas	
Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán	CP. Puentes Grandes Municipio Plaza de la Revolución		Mixta (Moderna y antigua)	Utilizan resultados del Forum de Ciencia y Técnica	Tipos de medicamentos material de curación reactivos químicos	Empresa INSUME del MINSAP de procedencia China	Tratamientos a enfermos				Hipoclorito de sodio. Autoclaves

Observaciones.

1. El Hospital atiende a la población de los municipios Lisa, Marianao y Plaza. Posee un almacén de efectos médicos, que informa a diario los medicamentos en falta.
2. Los residuales líquidos (sangre, excretas, etc) son desinfectados con hipoclorito de sodio
3. Los residuales sólidos (jeringuillas, agujas, etc) son descontaminados mediante hipoclorito de sodio
4. Poseen un incinerador, que funciona 3 veces por semana, el cual no posee un estado técnico adecuado.
5. Sobre el riesgo biológico plantean que se realiza la clasificación de los residuos del laboratorio
6. Es difícil la preparación del personal que maneja residuos sólidos, debido a poco nivel de instrucción y a los turnos rotativos

Recomendaciones.

1. Controlar y monitorear los desechos que por el sistema de desagüe de la instalación, hasta llegar al alcantarillado para luego verter al río, buscando vías alternativas para reducir la carga contaminante.
2. Desarrollar la clasificación de los residuos sólidos creando y/o buscando medios de recolección que permita desarrollar esta actividad.

Tabla 6 (I). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones			Tratamiento
								Líquida	Gaseosa	Sólida	
Astilleros Chullima	CP. Carmelo Municipio Plaza de la Revolución		Mixta(Moderna y antigua)	No está documentada		Se importa con diferentes proveedores	Empresa de materias primas	Alcantarillado		Excretas	Fosa séptica

Observaciones

1. Solamente se generan líquidos de origen social
2. Los residuos de la cocina comedor cuenta con una fosa séptica
3. Los residuos sólidos son mínimos y resultan fundamentalmente de la recorte de materias primas acorde a un contrato establecido
4. No se genera emanaciones de gases
5. *materias primas: PVC, perfiles de aluminio, cristal, planchas de acero, para la construcción, sustancias químicas: resina, acetona, cobalto, catalizadores ect.

Recomendaciones

1. Vigilar por los residuos sólidos que se generan de la actividad productiva acorde con los nuevos contratos, catalizadores, entre otros.
2. Valorar variantes para controlar el vertimiento de líquidos y residuos de origen social que son generados por la Empresa Astilleros Chullima.

Tabla 6 (J). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones		
								Líquida	Gaseosa	Sólida
Empresa equipos industriales "Quintín Banderas" Regal	CP. Puentes Grandes Plaza de la Revolución	Producción de cilindros de gas industrial Tanques de almacenamiento de combustibles cuerpos de calderas que funciona con Alastor La rama es pailería y soldadura Subordinada al SIME	No tienen corte mecanizado No emplean láser		metales agua		Propuesta convertirla en museo La primera fundición fu en el año 1890		Emplea oxígeno y acetileno (oxicorte)	Chatarra metálicas ferrosas

Observaciones.

1. La Tecnología Obsoleta

Recomendaciones.

1. Innovación tecnológica por la importancia de la actividad.

Tabla 6 (K). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de Innovación	Materia Prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones		
								Líquidas	Gaseosas	Sólidas
Fabrica de Vinagre" Deleite"	CP.P.F.B.H. Municipio Marianao	Empresa de bebidas y licores Única fabrica en el país que produce vinagre subordinada al MINAL	Antigua		Agua		Comercializa a nivel nacional	Residuos devenidos del proceso productivo		

Observaciones.

1. Proceso que necesita modernización.

Recomendaciones.

1. Necesita Innovación tecnológica.

Tabla 26 (L). Caracterización de centros seleccionados. Funcionamiento y destino de los residuales.

Nombre	Localización	Estructura de la Producción	Tecnología	Proceso de innovación	Materia prima	Procedencia de la materia prima	Destino de la Producción	Emisiones			Tratamiento
								Líquida	Gaseosa	Sólida	
Fabrica de alimentos infantiles "Osito"	CP. Playa	Empresa conservera Doña Delicia Subordinada al MINAL Producción de mayonesa para la cadena de divisas Producción de salsa mayonesa para la oferta nacional	Se reciclan los desechos	Se reutilizan los desechos			Cadena de Oferta nacional. Tiendas en divisa			Cajas de cartón, nylon de los palet, cascarones de huevo	Trampas de grasa

Observaciones.

1. El proceso productivo es satisfactorio.

Recomendaciones.

1. Buscar otras vías alternativas, para obtener subproductos.

Tabla 7. Valoración de impactos ambientales.

A) IMPACTOS AMBIENTALES BIOLÓGICOS-ECOLÓGICOS.

Impacto positivo muy significativo o muy alto.	
1	El PMH posee condiciones ambientales idóneas para la conservación de la biodiversidad biológica por constituir el pulmón natural de la Capital de La Habana
2	Valor ecológico, cultural y recreativo del río Almendares por su localización geográfica, en una cuenca de importancia nacional.
3	Composición florística de alto valor en el PMH con más de 150 especies autóctonas, endémicas y exóticas, asociada a una fauna propia.
Impacto positivo significativo o alto.	
4	Las Cortinas de Lianas, símbolo de la ciudad, generan condiciones favorables para la conservación biológica.
5	La siembra de la especie de bambú, de cualidades protectoras con un buen estado de conservación, aumenta la capacidad de regeneración de las márgenes del río Almendares.
6	Alto valor de la Isla Josefina del Bosque de La Habana, categorizada como Paisaje Natural Protegido. Zona de protección por su diversidad florística y paisajística
7	Presencia de aves migratorias en temporada otoñal e invernal contribuyen a la estabilidad ecológica del área.
8	Existencia de los Jardines de las cervecerías la Polar y Tropical, de gran belleza y diversidad
Impacto positivo bajo.	
9	La existencia de reptiles, anfibios e insectos en el espacio húmedo de este lugar, contribuyen a la estabilidad ecológica
Impacto negativo muy significativo o muy alto.	
10	Pérdida y disminución de tipos de vegetación y fauna por incidencia de <u>talas</u> .
11	Pérdida y disminución de aves migratorias por efecto de las talas
Impacto negativo significativo o alto.	
12	Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases
13	Pérdida de vegetación por efecto de aguas contaminadas y desechos sólidos.
14	Afectación de la calidad del agua por vertimientos de residuos sólidos y líquidos
Impacto negativo moderado.	
15	Afectación de la vegetación aledaña a zonas de escombreras por emisiones de polvo que han creado potenciales riesgos biológicos a la vegetación y a la fauna.
16	Afectaciones del suelo por erosión debido a <u>malas prácticas</u>
17	Deforestación en las márgenes del río Almendares, Arroyo Mordazo y Santoyo.

B) IMPACTOS AMBIENTALES SOCIOCULTURALES.

Impacto positivo muy significativo o muy alto.	
18	Localización de estructuras patrimoniales de alto valor en todos los consejos populares. Posibilidad de ofertas turísticas en el PMH.
19	Se asocian importantes centros de recreación, comercios y vías de comunicación al PMH.
20	Presencia del Acueducto de la Zanja Real, categorizado como Monumento Nacional, primera obra de ingeniería civil de las Américas y el primer acueducto de Cuba y la Presa El Husillo, catalogada también Monumento Nacional, y considerada una de las siete maravillas de la Ingeniería Civil cubana. Una oportunidad de desarrollar un turismo cultural en el área.
21	Predominio de la edad joven y adulta que incrementa las posibilidades de empleo en el área.
Impacto positivo moderado.	
22	Capacidad de acogida del PMH desde el punto de vista ambiental y socioeconómico al formar parte de cuatro municipios de la Capital con diversidad de funciones, ecológicas sociales, económicas y culturales.
23	Valor gnoseológico por evidencias arqueológicas que exponen un poblamiento con una amplia representación de los primeros habitantes...
Impacto negativo muy significativo o muy alto.	
24	Afectaciones a la salud de los pobladores como consecuencia de la contaminación sónica fundamentalmente en: (Ave 23, calle Línea, Circulo Social "Camilo Cienfuegos", Complejo Turístico 1830, áreas del consejo popular Ceiba Kolhy y Ave 51.
25	Afectación de la higiene y estética, por la proliferación de microvertederos, esencialmente al sureste, con mayor ocurrencia en el consejo popular Pogolotti – Finlay- Belén – Husillo.
26	Afectaciones a la salud de la población por emisiones de gases a la atmósfera, originado por industrias localizadas en el área, fundamentalmente en el consejo Pogolotti- Finlay- Belén- Husillo.
27	Se infiere afectaciones respiratorias de la población aledaña a canteras por las emisiones resultantes del proceso.
28	Malas condiciones de habitabilidad por falta de higiene, incremento de viviendas en mal estado fundamentalmente en los consejos, Puentes Grandes y Pogolotti – Finlay- Belén -Husillo.
29	Carencia de alcantarillado principalmente en el consejo Pogolotti- Finlay- Belén- Husillo.
30	Hacinamiento que Incrementa la aparición de enfermedades transmisibles, muy notable en áreas de los consejos populares; Puentes Grandes y Pogolotti – Finlay- Belén – Husillo
Impacto negativo significativo o alto	
31	Insuficiente iluminación fundamentalmente al sur, sureste del PMH.
32	Proliferación de asentamientos espontáneos, con una mayor presencia en áreas de los consejos populares Puentes Grandes, Carmelo y Pogolotti-Finlay-Belén-Husillo.
33	Falta de Educación Ambiental
34	Insuficiente transporte público
35	Incremento de enfermedades respiratorias y diarreicas fundamentalmente en los consejos populares Puentes Grandes (de mayor riesgo), Isidro de Armas, Ana Betancourt, Vedado, Antonio Maceo y Pogolotti- Finlay-Belen – Husillo).
36	Tendencia al aumento de focos del mosquito Aedes aegyti .
Impacto negativo moderado.	
37	Condiciones precarias y deterioro en los terrenos de La Presa El Husillo
38	Condiciones precarias y deterioro del Acueducto de la Zanja Real
39	Viales en mal estado
40	Deficiente infraestructura urbanística fundamentalmente en el barrio del Husillo donde son notables estas características.
41	Alteraciones a la óptica visual, ambiental e higiénica, por Instalaciones convertidas en ruinas en los consejos Puentes Grande, Pogolotti- Finlay- Belén- Husillo.

B) IMPACTOS AMBIENTALES SOCIOCULTURALES.(Cont.)

Impacto negativo bajo.	
42	Insuficiente tratamiento al arbolado que afectan las redes de electricidad y telefónicas.
43	Insuficiente lugares de recreación.
44	Malos olores en áreas aledañas a los cementerios Colón y el Chino.

C) IMPACTOS AMBIENTALES FÍSICO –QUÍMICOS.

Impacto positivo significativo o alto.	
45	Los componentes físicos y químicos del agua del río Almendares determinan la buena calidad del agua
46	Localización de canteras con rocas calizas y margas para actividades de la construcción.
Impacto negativo significativo o alto.	
47	Alteración de los componentes físico –químicos y biológicos del agua del río Almendares por la carga contaminante de origen industrial que recibe de industrias localizadas en el territorio.
48	Alteración de la calidad del aire y el suelo por desprendimiento de plomo y hollín, ocasionado por fuentes móviles.
49	Alteración de los parámetros físico –químicos y biológicos del río Almendares por descargas de residuos domésticos y aguas albañales.
50	Alteración de los elementos físico –químicos y biológicos del agua por contaminación de los afluentes Mordazo y Santoyo que reciben los residuos peligrosos provenientes de industrias y domésticos.
51	Afectación de la calidad del aire por contaminación procedentes de emisiones de gases de industrias y residuos de polvo de las escombreras y canteras.
52	Afectaciones a la salud de la población aledaña a la calera y escombrera que produce un volumen apreciable de residuos de polvo.
Impacto negativo moderado.	
53	Alteración de los parámetros físico –químicos y biológicos del río Almendares que son colectores de residuales extraterritoriales.
54	Bajo rendimiento de cultivos agrícolas en suelos cuya estructura y composición no es apta para la actividad.
55	Alteración de los componentes físico-químicos y biológicos del río, a la altura de la Taza de Vento, donde recibe los efluentes de la estación de depuración de aguas residuales Maria del Carmen.
56	Alteración de los componentes físico-químicos y biológicos del río, debido a la empresas de medicamentos (“Reinaldo Gutiérrez”, “Julio Trigo” I01 y I02), cuyos residuos son altamente agresivos.
57	Alteración de los componentes físico- químicos y biológicos del agua del río Almendares que recibe la descarga de los residuales de la fábrica de pinturas “Pedro Ma. Rodríguez”, cuyo sistema de tratamiento no está funcionando.
58	Cambios en la calidad del aire y aguas superficiales, debido a residuos provenientes de la concretera “Hermanas Giralt”, que afecta también al alcantarillado.

D) IMPACTOS AMBIENTALES ECONÓMICOS.

Impacto positivo muy significativo o muy alto	
59	Presencia de un patrimonio natural y cultural identificado en los consejos populares Oportunidades económicas para potenciar un turismo científico y cultural.
60	Localización de industrias de importancia en seis de los nueve consejos populares del parque, con funciones diversas que contribuyen al desarrollo económico de la capital.
61	Localización de la Presa El Husillo, catalogado Monumento Nacional, considerada una de las siete maravillas de la Ingeniería Civil cubana y el Acueducto de la Zanja Real, situado dentro del sitio arqueológico del Husillo es considerado Monumento Nacional, por ser la primera obra de ingeniería civil de las Américas y el primer acueducto de Cuba Incremento de ofertas económicas en la línea turística.
62	Fuente de empleo en la dirección del ecoturismo y turismo cultural.
63	Valor histórico de las antiguas Cervecerías La Polar, La Tropical. Reconvertirlas en museo de la cervecera cubana

D) IMPACTOS AMBIENTALES ECONÓMICOS. (Cont.)

Impacto positivo moderado.	
64	Accesibilidad del PMH por su localización geográfica a pocos minutos del Aeropuerto Internacional José Martí, vinculado a través de dos vías principales: Ave Boyeros y Carretera del Husillo.
Impacto negativo muy significativo o muy alto.	
65	Afectaciones por deterioro y abandono de instalaciones (antiguas Cervecerías La Polar, La Tropical, fábrica de ladrillos refractarios "Hugo Camejo" y la Papelera Cubana),
Impacto negativo significativo o alto.	
66	Ausencia y deterioro de sistemas de tratamientos de residuales domésticos, industriales.
67	Afectación a la vegetación ,agua y suelo por vertimiento de residuos sólidos
68	Afectación a cultivos por el uso de agua residual para el riego

Tabla 8. Representación de las diferentes Amenazas, Fortalezas, Debilidades y Oportunidades que se registran en el Parque Metropolitano de La Habana.

Matriz DAFO para el Parque Metropolitano de La Habana.

		DEBILIDADES											
		Deterioro ambiental local	Desconocimiento de los valores patrimoniales locales	Limitada capacidad de maniobra del gobierno local, con insuficiente gestión ambiental	Distribución desigual de la población y la infraestructura técnica y de servicios	Inmigración no siempre controlada	Auge de nuevas construcciones, sin requerimientos	Deterioro del fondo construido y su	Manifestación de indisciplina social	Problemas con el transporte urbano	Desconocimiento de las legislaciones y aspectos del medioambiente	Industrias de importancia regional con tecnologías obsoletas	SUMA
FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS												
AMENAZAS	Contaminación del río Almendares y sus afluentes	3	5	3	0	3	3	0	5	0	5	5	29
	Contaminación del suelo por aguas residuales de la industria y domésticas	3	0	5	0	3	3	0	5	0	5	5	29
	Afectación del suelo por erosión y malas prácticas	5	3	3	0	3	3	0	0	0	5	0	22
	Afectación a los cultivos por el uso de agua residual para el riego	3	0	5	0	0	0	0	3	0	5	3	19
	Deforestación en las márgenes del río Almendares, Arroyos Mordazo y Santoyo	5	5	3	0	0	0	0	5	0	5	0	23
	Contaminación de la vegetación por aguas residuales	3	3	3	0	3	0	0	3	0	5	5	25
	Desaparición y disminución de vegetación autóctona y especies de fauna por efecto de la tala	5	5	3	0	5	0	0	5	0	5	1	29
	Afectación de la vegetación y la población aledaña a zonas de escombreras.	5	0	3	0	0	3	5	5	0	5	0	26
	Pérdida y disminución de aves migratorias por efecto de la tala	3	5	3	0	0	0	0	5	0	5	0	21
	Contaminación del aire por emisiones de polvo originado por canteras	3	0	3	0	0	0	0	5	0	5	3	19
	Contaminación del aire por gases provenientes de la industria Mario Fortuny	3	0	3	0	0	0	0	0	0	5	3	14
	Afectación de la calidad del aire por emisiones de gases provenientes del transporte	5	0	3	0	0	0	0	5	0	5	0	18
	.Contaminación sónica en áreas densamente pobladas producto del transporte	5	0	3	5	0	0	0	5	5	5	0	28

Tabla 8. Representación de las diferentes Amenazas, Fortalezas, Debilidades y Oportunidades que se registran en el Parque Metropolitano de La Habana. (Cont.)

FACTORES INTERNOS FACTORES EXTERNOS		DEBILIDADES											
		Deterioro ambiental local	Desconocimiento de los valores patrimoniales locales	Limitada capacidad de maniobra del gobierno local, con insuficiente gestión ambiental	Distribución desigual de población de la población e infraestructura técnica y de servicios	Inmigración no siempre controlada	Construcciones ilegales	Deterioro del fondo construido y su infraestructura asociada	Manifestación de indisciplina social	Problemas con el transporte urbano	Desconocimiento de las legislaciones y aspectos del medioambiente	Industrias de importancia regional con tecnologías obsoletas	SUMA
AMENAZAS	Afectación de la población aledaña por fábrica de gas	5	0	3	5	0	0	0	0	0	5	3	21
	Incidencia de enfermedades transmisibles de prevalencia en el territorio	5	0	5	5	3	3	5	5	0	5	0	36
	Incremento de enfermedades respiratorias y diarreicas	3	0	3	5	0	0	0	3	0	5	0	19
	Mal estado higiénico – sanitario y epidemiológico en algunas áreas esencialmente en Puentes Grandes y Pogolotti-Finlay-Belén- Husillo	5	0	3	5	3	3	3	5	0	5	0	32
	Proliferación de microvertederos	3	5	3	5	0	3	3	5	0	5	0	32
	Afectación a los recursos naturales y población por vertedero de la calle 100	5	0	3	0	0	0	0	3	0	5	0	16
	Problemas de transporte	3	0	3	5	0	0	0	3	5	5	0	24
	Viviendas en mal estado esencialmente en áreas de Puentes Grandes y Pogolotti-Finlay-Belén-Husillo	3	0	3	5	5	5	5	3	0	5	0	34
	Proliferación de asentamientos espontáneos	3	3	3	3	5	5	3	3	0	5	0	33
	Presencia de viviendas ilegales construida con materiales extraídos de componentes patrimoniales	5	5	3	3	5	3	0	5	0	5	0	34
	Carencia de alcantarillado en algunas áreas	5	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	26
	Viales en mal estado	5	0	3	3	0	0	0	3	5	3	0	22
	Deficiente infraestructura urbanística en algunas áreas esencialmente Pogolotti-Finlay- Belén-Husillo	3	0	3	5	3	3	3	3	0	3	0	26